# Leibnitz's

# Animadversiones

## ad Cartesii principia philosophiae

aus

einer noch ungedruckten Handschrift

mitgetheilt

von

Dr. G. E. Guhrauer.

Bonn,
bei Adolph Marcus.
1844.

# Leibnitzens ungedruckte: Animadversiones ad Cartesii principia philosophiae,

mitgetheilt von

Dr. G. E. Guhrauer.

## Bevorwortung.

Mehrere Freunde der Philosophie Leibnitzens, und unter ihnen der geehrte Recensent der von mir herausgegebenen Biographie des Vaters der deutschen Philosophie in dieser Zeitschrift (siehe die beiden letzten Hefte) wünschten Leibnitzens Animadversiones ad Cartesii principia, über welche ich in der erwähnten Biographie Th. I. S. 278 und Anmerkungen S. 36 Rechenschaft gegeben, gedruckt zu sehen. Ich komme diesem Wunsche mit Freuden entgegen, kann aber der sich mir darbietenden Gelegenheit mich nicht entziehen, über gewisse, neuerdings streitig gemachten Punkte über den Entwickelungsgang von Leibnitzens philosophischer Bildung und Produktion, mit Rücksicht auf seine Schriften, namentlich was sein Verhältniß zu Cartesius und zu Spinoza angeht, ein abschließendes Wort zu reden: abschließend für meine Person, weil ich auf der Art Entgegnungen, wie die mir gewordenen, niemals mehr Rücksicht zu nehmen entschlossen bin. Darüber, daß ich eine Schrift bekannt mache, welche Hr. Erdmann in seiner Ausgabe übergangen, weil sie „in der That mehr einen negativen, kritischen Charakter habe, als daß sie zeigte, wie im Gegensatze gegen des Cartes Lehren sich Leibnitzens System „ausbildete", darüber werde ich mit ihm nicht mehr streiten: hier ist die Schrift! ein jeder kann nun selbst urtheilen. Ich wollte, ich könnte auch die übrigen Punkte, welche mich von Herrn Erdmann

trennen, so demonstrativ und, hoffentlich, zum Vortheil der Sache erledigen. Dann wäre der Fall zu sagen: ἀγαθὴ δ' ἔρις ἥδε.

Dieser Gelehrte, dessen Unternehmen einer Sammlung und Bereicherung der vorhandenen philosophischen Schriften Leibnitzens ich, als Mitstrebender, einer der ersten mit herzlicher Anerkennung begrüßt (vgl. die Litterarische Zeitung 1839. No. 43. Ich nenne dort die Sammlung: „eine verdienstvolle, durch ein sehr fühlbares Bedürfniß veranlaßte, und von dem philosophischen Publikum mit Sehnsucht erwartete Sammlung"), aber dessen mehrfache verfehlte, irrige Behauptungen und Unordnungen, theils in Absicht auf Chronologie, theils auf innere Charakteristik gewisser Schriften ich auch im Interesse der Sache als Biograph Leibnitzens hervorzuheben und gründlich zu widerlegen für Pflicht hielt, hat sich hierdurch in so empfindlicher Weise verletzt gefunden, daß er in einer Anzeige meines Vorläufers der Biographie: Quaestiones criticae ad Leibnitii opera philosophica pertinentes, in den Jahrbüchern für wissenschaftliche Kritik (November 1842. No. 97), alle Mäßigung außer Augen setzend, mir ganz unwissenschaftliche, ja niedrige, unredliche Motive bei meiner Kritik unterschiebt, trotz dem, daß er im Eingange gesteht, daß diese „Ausstellungen gegen seine Ausgabe des Leibnitz manchen Irrthum aufdecken, den er hegte, und den er vielleicht auch bei Lesern seiner Ausgabe genährt hat." Wenn sich dies so verhält, so hätte ich in solchen Fällen, wo ich mich geirrt oder zu irren schien, billige Nachsicht verdient. Aber nein! nach mehreren Warum? auf welche er keine Antwort zu geben weiß (ich werde sie ihm und dem Publikum hier geben!): „Ich weiß es nicht", sagte er, und setzt hinzu: „Was ich aber weiß, ist, daß wenn man dies thut, auf mich der Anschein fällt, daß ich mir widerspreche" (ich werde zeigen, daß er sich in Wahrheit widerspricht) und daß es mir scheint"; (er weiß, daß es ihm scheint! was ist das für ein Wissen, was ist das für ein Scheinen!) als befolge der Verf. hinsichtlich

meiner die hermeneutische Regel (eine solche kenne ich gar nicht): Man interpretire so, daß man den Autor möglichst viel Widersinnigkeiten sagen läßt." — Und das ist noch glimpflich gegen den Schluß der Recension, ein Schluß, welcher so gestellt und erfaßt ist, als bezöge er sich auf meine Kritik überhaupt, obschon er sich in der That zunächst auf einen Irrthum in der Nebensache bezieht, den einzigen, welchen ich mir vorwerfen kann, und der daher fließt, daß ich mich in dem einen Wort apographa verlesen (nämlich autographa statt apographa gelesen), was mir leid thut, und was denn Herrn E. zu dem weder in diesem Punkte, noch überhaupt nur entfernt gerechtfertigten und daher grotesken Ausbruche der Leidenschaft Anlaß giebt: „Ich kann es nicht leugnen, daß diese Art Kritik mich indignirt. Hat Hr. Dr. G. wirklich keine Ahndung davon, daß es gewissenlos ist, ehe man auch nur recht zusieht, dem Andern Unsinn und Aberwitz zuzutrauen, und ihn vor aller Welt desselben anzuklagen?......"

Von „Unsinn und Aberwitz" ist in meinen kritischen Ausstellungen nie und nirgends die Rede gewesen: wohl aber mehrmals von Widersprüchen und bei diesem bloßen Worte ergreift Herrn E. der Zorn. Das verstehe ich nicht. Der Satz des Widerspruchs war und bleibt zu aller Zeit das letzte und schlagendste Mittel, den Irrthum durch sich selbst zu überführen und Wahrheit von Irrthum zu scheiden. Wenn es einen Gelehrten oder Philosophen beleidigt, des Widerspruchs geziehen und überwiesen zu werden, dann möge alle Wissenschaft und freie Discussion aufhören. Widersprüche sind nicht schon Unsinn und Aberwitz, oder man müßte jeden, welcher sich einmal widerspricht, als unsinnig und aberwitzig einschließen. Philosophen wie Plato, Aristoteles, und wie jene Heroen heißen, sie haben sich alle in gewissen Dingen widersprochen, sind mit sich in Widerspruch gerathen, man hat es nachgewiesen, und hören sie deßhalb auf die großen Philosophen zu sein? Warum bringt es Hrn. Erdmann auf, daß er sich widersprochen haben soll?

Doch ob Hr. E. sich widersprochen habe oder nicht, das ist für sich der Wissenschaft gleichgültig: nicht so aber die wissenschaftlichen Probleme, welche Hr. E. durch die fast ausschließlich persönlichen Beziehungen auf ihn von ihrer Lösung weiter zurückgebracht hat — zurückgebracht zu haben scheint, als sie vorher jemals gewesen.

Die erste und ausführlichste meiner drei Quaestiones criticae betrifft das historische Verhältniß von Leibnitz zu Spinoza, mithin auch von dem Systeme des erstern zu dem seines berühmten Mitgenossen. Weil auf dem modernen Standpunkte der Geschichte der Philosophie (welcher nicht einer einzelnen Schule mehr angehört, sondern ein gewisses Gemeingut der Denker, ein Element der κοινὴ φιλοσοφία geworden ist) ein immanenter Fortschritt des menschlichen Geistes auch in der Aufeinanderfolge der Systeme als Gesetz und Prinzip vorangestellt wird, so wurde früher und wird noch jetzt von manchen dieses Prinzip unter andern auf das Verhältniß von Leibnitz zu Spinoza auf eine abstrakte, einseitige Art angewandt. Es wird angenommen, daß der monadologische Theismus Leibnitzens aus dem Pantheismus der Spinozistischen Einen Substanz durch immanente Nothwendigkeit sich entwickelt habe: konkreter ausgedrückt, daß Leibnitz in der genetisch-historischen Entwickelung seines Geistes, seines Systems durch Spinoza, wie man sich ausdrückt, seinen Durchgang genommen, mit einem Worte, daß er in seiner Jugend Spinozist gewesen, es habe sein müssen, ehe er zu der Monadologie durchgebrochen. Ich selbst brachte diese Voraussetzung zu meinen Studien über Leibnitz hinzu: ein tieferes Eindringen in den Sinn und den chronologischen Zusammenhang von Leibnitz's Leben und Schriften führte mich jedoch von selbst zu der Erkenntniß und Ueberzeugung, daß jenes vorausgesetzte Verhältniß Leibnitzens zu Spinoza in keiner Weise stattgefunden: indem vielmehr Leibnitz direkt aus Cartesius hervorgegangen, als dem gemeinschaftlichen Stamme, von dem Spinoza nur einen älteren Zweig bedeutet; oder, um durch ein anderes Bild die negative Seite

dieses Verhältnisses mit zu bezeichnen: daß Spinoza und Leibnitz in der Geschichte der Philosophie dieses Zeitraumes wie zwei feindliche Brüder Eines gemeinsamen Vaters, nämlich des Cartesius, anzusehen sind. Der Fortschritt bezieht sich zunächst auf Cartesius, seine beiden Schüler aber, Spinoza und Leibnitz (ich sehe hier von Mallebranche ganz ab) stellen einen Gegensatz dar, und zwar einen Fundamental-Gegensatz in der Geschichte der Philosophie überhaupt, welcher sich nur in veränderten Gestalten, zu verschiedenen Zeiten wiederholt, und von welchen bald die eine, bald die entgegengesetzte Richtung vorwaltet. Nicht nach dem Schema einer geraden Linie, deren Punkte von Cartesius, Spinoza und Leibnitz successive gebildet werden, sondern nach dem Schema eines Winkels, dessen Scheitelpunkt in Cartesius liegt, und von dem die beiden Schenkel durch die beiden anderen Philosophen gebildet werden, hat man sich dieses Verhältniß der Verwandtschaft und zugleich des Gegensatzes zu denken.

Es war nicht genug, diese Thatsache an dem chronologischen Faden der Schriften Leibnitzens, im Verhältnisse zu den Schriften von Spinoza an und für sich zu erhärten; die Gründe der älteren Meinung mußten auch vollständig widerlegt werden; erst dann konnte, was ich für das Wahre hielt, nach allen Seiten festgestellt werden. Nun hatte man in der That früher keine einzige Schrift von Leibnitz aus seiner Jugendzeit, viel weniger aus seinem späteren Alter, ja nicht einmal eine Stelle vorweisen können, die als spinozistisch gelten konnte, wodurch die Sache erst recht zu erhärten gewesen wäre: alles was man, bis auf die neueste Zeit, zu Gunsten jener Voraussetzung anführte, bestand in einem vorgeblichen Bekenntnisse Leibnitzens in dem Eingange der Nouveaux Essays sur l'entendemant humain, und zwar im Munde des einen der beiden Unterredenden, Théophile, welcher die Philosophie Leibnitzens vertheidigt, zu Philarèthe, welcher die Lehre des Engländers Locke vertritt. Am Schlusse einer feurigen Lobrede auf das System der prästa-

bilirten Harmonie sagt nämlich Theophile: Vous savez que j'étois allé un peu trop loin autrefois et que je commençois à pencher du côté des Spinosistes, qui ne laissent qu'une puissance infinie à Dieu. Daß man diese Aeußerung persönlich auf Leibnitz bezogen, schreibt sich von Raspe, dem übrigens verdienstvollen Herausgeber der Nouveaux Essays her, welcher darin vorging, und in das Sachregister s. v. Leibnitz setzte: Leibnitz penchait autre fois vers les sentimens de Spinoza. Für den Unbefangenen ist es einleuchtend, daß diese Beziehung ganz willkührlich ist; die fingirte Person des Theophile kann nicht so schlechthin mit Leibnitz identifizirt werden. Leibnitz legte dieser Person jene Worte bloß in den Mund, um anzudeuten, daß seine Philosophie die einzige, wahre Rettung gegen den Spinozismus wäre, was er so oft versichert; darum fährt Theophile dort fort: ..mais ces nouvelles lumières m'en ont guéri. Gleichwohl ist die Phrase in Raspe's Inder wörtlich in den Inder der Ausgabe des Hrn. E. übergegangen, und bei der in Rede stehenden Stelle selbst weis't E. (p. 206) auf seine Bemerkung zu den Meditationes de cognitione, veritate et ideis (p. 81), als wenn neues Licht daraus auf die Sache zu schöpfen wäre. Ich habe bemerkt (Quaestiones p. 12), daß ich diese Rückweisung nicht verstehe. In seiner Entgegnung hat es Hrn E. nicht beliebt, uns aus diesem Dunkel zu ziehen; er hat auf diesen Punkt, wie so vieles Andere, gar keine Rücksicht genommen: meine Argumente bleiben daher in ungeschwächter Kraft.

Doch das wäre nur von geringerm Belang. Wichtiger war, daß E. in seiner Ausgabe uns einen ungedruckten Jugendaufsatz Leibnitzens: De vita beata, mittheilt, den ersten und einzigen, welcher nicht nur zum Theil im Geiste des Spinoza gehalten, sondern ganze Stellen aus den Schriften des Spinoza enthalten sollte; zum Theil freilich auch aus Cartesius, doch dies steht hier ganz außer Frage, obschon es an sich interessant genug ist; namentlich wenn sich erst herausgestellt hat (was in meiner Quaestio I. bewiesen ist),

daß fast alles darin cartesianisch ist. Genug diese Verwandtschaft mit Cartesius und Spinoza machte unter den Philosophen Aufsehen: Weiße (in einer Uebersicht der philosophischen Literatur in Fichte's Zeitschrift 1841. Neue Folge III. 2. S. 261) legte daher dem Aufsatze de vita beata, als einem Denkmale des Durchgangs, welchen Leibnitzens Geist, nach seinem eigenen Bekenntnisse" (das wird wieder auf nichts als das Mißverständniß der Aeußerung im Munde des Theophile hinauskommen) durch die Philosophie des Cartesius und des Spinoza genommen habe, entschiedene Wichtigkeit für die Geschichte von Leibnitzens Geiste" bei.

Ich habe nun die Argumente E.'s für diese cognati cum Spinoza in der Quaest. I. Punkt für Punkt vorgenommen und widerlegt; es hier zu wiederholen, wäre um so überflüssiger, als Hr. E. in seiner Entgegnung nicht auf Alles geantwortet hat. Dasjenige aber, was er gegen Einiges vorzubringen gesucht, kann sehr leicht abgewiesen werden. Eines seiner Hauptargumente war: man lese da: eum meditandi ordinem, quem iisdem fere verbis Spinoza in tractatu de intellectus emendatione commendaverat. In diesem commendaverat lag die Meinung ausgesprochen, Leibnitz hätte beim Niederschreiben des Aufsatzes de vita beata, den Traktat Spinoza's gelesen und vor Augen gehabt, was Hr. E. in seiner Entgegnung gar nicht leugnet. Welche Stelle es sein sollte, die Leibnitz bei Spinoza im Auge gehabt hätte, unterließ Hr. E. näher anzugeben. Was konnte ich zur Widerlegung dieser Aussage besser thun, als in dem ganzen Passus in Rede, welcher den ordo meditandi in 6 Punkten (Erdmanni ed. p. 71—72) enthält, durch Parallelisirung der Texte ein wörtliches Excerpt aus dem Tractat des Cartesius de methodo (Quaestiones p. 14—15) anschaulich und unwiderleglich nachzuweisen? Was ließ sich dagegen mit Grund sagen? wo blieb hier Spinoza, wofern nicht etwa bei Spinosa das nämliche Excerpt aus Cartesius gefunden würde? .. Hr. E. konnte sich auch nur dadurch helfen, daß er, den Nerv der Unter-

suchung ganz umgehend und den Lesern verbergend, folgender Maaßen entgegnete: „Ich habe mich dort (in der Praefatio) berufen auf die Verwandtschaft der hier ausgesprochenen Lehren mit des Cartes und Spinoza. Die ersteren giebt der Verf. nicht nur zu, sondern zeigt, daß der erste Theil" (nicht der ganze erste Theil, sondern nur die 6 §§., welche den ordo meditandi enthalten) „einen fast wörtlichen Auszug aus des Cartes Diss. de methodo enthält. Diese wörtliche Uebereinstimmung war mir entgangen; ich hatte aber dagegen gesagt, man finde hier dieselbe Ordnung des Philosophirens empfohlen (laudatum heißt es im Originaltext der Praefatio), die in seinem Tr. de int. emend. „iisdem fere verbis Spinoza commendaverat" zu finden sei." (Hier ist eine Verwirrung in der Construktion, aber der Sinn ist klar). Dahinter setzt Hr. E. in Parenthese hinzu: „Der Verf. kann sich nicht auswundern, daß ich in diesem Traktat rein logische Regeln finde. Er citirt p. 364 der Opp. posth. Freilich da konnte er sie nicht finden, p. 376 hätte er sie nebst den Gründen finden können, warum vom Einfachsten anzufangen, warum media zu suchen seien" u. s. w.

Jedermann sieht, daß hier das Verhältniß der Sache in ein ganz verkehrtes Licht gesetzt, in einem ganz unwahren, täuschenden Sinne referirt und dargestellt wird. Ich stelle mich durch ein Excerpt aus dem Cartesius in dem Passus Leibnitzens mit Hrn. E. in schneidender Opposition, in ein Entweder — Oder; ich habe einen Nerven seiner Argumentation durchgeschnitten; und Hr. E. findet darin weiter gar nichts, als eine, an und für sich fast überflüssige Bestätigung mehr, daß in dem Aufsatze Leibnitzens eine Verwandtschaft mit Cartesius stattfinde; „diese wörtliche Uebereinstimmung war ihm bloß entgegen", — und indem er die Richtigkeit dieser Entdeckung zugiebt, d. h. indem er in That und Wahrheit zugiebt, daß ich seine Behauptung widerlegt, stellt er eben diese Behauptung als gleich berechtigt dicht daneben hin, als wenn beides nicht einander ausschlösse;

ja, er fügt einen beißenden Tadel hinzu, daß ich nicht die rechte Stelle in Spinoza getroffen, die rechte wäre eine ganz andere! Aber was will denn diese Zurechtweisung? Habe ich nicht demonstrirt, daß der ordo meditandi in dem Aufsatze Leibnitzens ein wörtliches Excerpt aus dem Cartesius ist! Spinoza hätte also seinerseits auch den Cartesius an derselben Stelle „iisdem fere verbis" excerpirt haben müssen: aber wo ist die Stelle? Herr E. verweis't mich auf p. 376 der opera posth. Aber da finde einer eine Aehnlichkeit mit unserm Passus und dem Excerpte aus Cartesius! Von einer Ordnung des Meditirens oder Philosophirens ist zwar an der Stelle, die ich angeführt, nämlich p. 364 wenigstens im Allgemeinen die Rede, wiewohl im Besonderen mit dem ordo meditandi des Leibnitz und Cartesius nicht vergleichbar — dagegen p. 376 ist davon gar keine Rede, sondern es handelt sich hier um die bestimmte Methode, erdichtete Vorstellungen, ideae fictae, von den wahren zu unterscheiden; und davon ist in unserem Passus wiederum gar keine Rede. Die Zurechtweisung des Hrn. E. ist also weder überhaupt motivirt, noch an sich richtig. Ich brauche ein solches Verfahren nicht zu charakterisiren, es charakterisirt sich selbst. Genug, die Versicherung des Hrn. E., daß man in dem Passus in Rede „dieselbe Ordnung des Philosophirens gelobt finde, quem iisdem fere verbis Spinoza in tract. de int. emend. commendaverat" ist in aller Beziehung widerlegt und falsch. Dabei kann man sogar von der äußeren Unmöglichkeit absehen, nämlich von dem dabei begangenen Anachronismus, worauf unten die Rede zurückkommt.

Andere von mir widerlegte Punkte, wie: daß der amor Dei in diesem Aufsatze identisch sei mit dem amor intellectualis des Spinoza, hat Hr. E. in seiner Entgegnung, obschon umschlungen von lauter Parenthesen und schwankenden Gegenreden, denn doch fallen lassen: mit einem Wort, es ist ihm nicht gelungen, ein einziges seiner Argumente für eine reelle, nicht bloß erkünstelte Beziehung zwischen Leibnitz und Spinoza

in dem Texte der Abhandlung de vita beata zu retten: sie sind widerlegt. Auf seine Autorität darf niemand mehr in diesem Aufsatze „ein Denkmal des Durchgangs, den Leibnitzens Geist durch die Philosophie des ... Spinoza genommen" erblicken. Daß er es aber in Bezug auf Cartesius sei, das ist jetzt um so mehr festgestellt.

Dennoch wird Hr. E. die cognatio cum Spinoza in diesem Aufsatze noch nicht aufgeben. Er hat sich eine eigene historisch-philosophische Kategorie gebildet: man unterschied ehedem nur einen spinozistischen und einen cartesianischen Standpunkt; Hr. E. fügt diesem einen des Cartes-Spinozistischen Standpunkt hinzu, den er öfter und dann auch auf unseren de vita beata anwendet, von dem er (Berliner Jahrbücher l. c. cf. meine Quaestiones p. 35) sagt, daß er auf diesem (des Cartes-Spinozistischen) Standpunkte noch ganz stehe. Soll dies den Standpunkt des Eklektikers heißen, wo Leibnitz bald aus Cartesius, bald aus Spinoza geschöpft hatte (und die äußerliche Art, wie Hr. E. in der Praefatio zu No. VI. verfährt, kann darauf zuerst leiten), so ist diese Annahme dadurch hinreichend widerlegt, daß wir bei allen Stellen und Punkten, wo Spinoza citirt war, den reinen unverfälschten Cartesius oder Leibnitz selbst, aus älteren Schriften, dargelegt haben. Sollen aber bei dem „des Cartes-Spinozistischen" Standpunkte solche und diejenigen Ideen verstanden werden, welche Spinoza von Cartesius, seinem Meister, in sein System mit hinübergenommen und beibehalten hat — denn daß Cartesius nichts von Spinoza gelernt hat, das weiß man doch — so sehe ich auf dem Boden der Geschichte der Philosophie gar keinen Nutzen, sondern vielmehr eine zu Verwirrung und Mißverständnissen führende Zweideutigkeit, indem man ja, ich rede gar nicht von Cartesius selbst, aber doch allen echten Cartesianern, welche, wie sich von selbst versteht, die nämlichen Ideen, wie Spinoza, beibehalten, einen solchen „des Cartes-Spinozistischen" Standpunkt anweisen mußte *). Nun springt es in die

*) Die irrige Voraussetzung von der historischen Genesis der Philoso-

Augen, daß wir einen solchen halb-spinozistischen Standpunkt bei unserem Standpunkte nicht meinen: das Ganze käme sonst auf einen bloßen Wortstreit hinaus. Es hat aber auch das Mißliche, daß man, namentlich in der Hitze des Streites, einen solchen „des Cartes-Spinozismus" dem strengern, historischen Spinozismus unterschieben und von Verwandtschaft mit Spinoza sprechen wird, wo in Grund und Wahrheit der pure historische Cartesianismus statt hat, wie wenn Hr. E. in seiner Entgegnung, wo er meint, daß dieser Aufsatz „einige Jahre vor 1677 verfaßt sein könnte, also doch immer von Erscheinung der opera posthuma des Spinoza, welche die Ethik und den tract. de intell. emend. enthalten, die Verwandtschaft mit Spinoza nichts desto weniger festhält, mit diesen Worten: „Die Verwandtschaft mit Spinoza (oder vielmehr umgekehrt" — wie versteht man diese Worte? —) in methodologischer Hinsicht würde mir daher stammen, daß, wie Dr. Guhrauer richtig nachweist, wir im ersten Theil ein Excerpt aus des Cartes haben." Und gleich dahinter: „Die Verwandtschaft hinsichtlich des Begriffs der Liebe erklärt sich dann daraus, daß, wie der Verf. richtig behauptet, dieser Begriff dem Cartesius nicht fremd war, und wie ich hinzusetzen möchte, Leibnitz das Werk des Spinoza (nämlich den Tractatus theolog. polit.), das er 1678 passim refutatum nennt, bereits kannte." Der letztere Zusatz steht ganz müßig, das Wesentliche ist, daß Hr. E. einräumt, daß wir das eine Mal ein Excerpt aus Cartesius, und das andere Mal einen Cartesianischen Begriff haben. Und darin soll die Verwandtschaft mit Spinoza liegen? und dadurch soll meine

---

phie Leibnitzens aus der des Spinoza geht auch durch die ganze Darstellung der Leibnitz'schen Philosophie durch Hrn. Erdmann (Geschichte der neuern Philosophie. II. 2. 1842), und kommt deutlich an mehreren Orten zum Vorschein, wo ohne Grund Beziehungen zu Spinoza ausgedrückt werden. Näher können wir uns hier darauf nicht einlassen.

Thesis: daß Leibnitz seine Philosophie, als Schüler des Cartesius und von ihm ausgehend, allmälig empfangen und entfaltet habe, ohne durch Spinoza, den eigentlichen Spinoza, durchgegangen zu sein — widerlegt sein? Aber Hr. E. wollte mich gar nicht widerlegen, er ist Philosoph genug, um, wenigstens bei einer ruhigeren Stimmung einzusehen, daß meine Quaestio I. und ihre Auflösung, wenn ihr nichts Anderes entgegengesetzt wird, besteht; denn er giebt denselben Dingen nur einen andern Namen. Was bildet denn nun aber eigentlich den Inhalt und Zweck des mit Heftigkeit geführten Kampfes, was ist in meiner Kritik oder vielmehr in meinen Untersuchungen, was Herrn E. so indignirt und zu Ausbrüchen hinreißt?

Ich habe es schon berührt: daß er geirrt, falsche, unhaltbare Dinge vorgebracht, dies einzugestehen und gegen die bessere Wahrheit zu vertauschen, kostet unserm Gegner keine Ueberwindung: daß er aber zu gleicher Zeit Widersprüche begangen, Dinge hingestellt, die einen innern Widerspruch enthalten, — der bloße Gedanke bringt ihn außer Fassung, und doch ist er es ganz allein, welcher sich dadurch beleidigt und wehe thut, indem er einen Widerspruch sogleich „Widersinnigkeiten, Unsinn und Aberwitz" gleichstellt. In keinem Falle werde ich mich zurückschrecken lassen, das Wahre oder das Falsche, das ich aufzeigen muß, bis an die äußersten Grenzen zu verfolgen. Irrthum und Falschheit und Widerspruch überall ängstlich zu unterscheiden, als wären sie wesentlich von einander verschieden, ist eben so wenig möglich, als in das lebendige Fleisch zu schneiden, ohne daß Blut zum Vorschein komme. In jedem Irrthum liegt der Widerspruch, wie jeder Widerspruch ein Irrthum ist.

Wenn daher mein Gegner es lieber hört, in einen Irrthum, als in einen Widerspruch verfallen zu sein, so will ich ihm die bei dieser Frage begangenen Widersprüche in Form eines Irrthums kleiden. Dieser Irrthum besteht in einem starken Anachronismus, den jedoch noch Mehrere mit Herrn E. getheilt haben werden, wenn sie so unbedenklich

den Spinoza zum Lehrer und Meister Leibnitzens in dessen Jugend gemacht haben. In der letzten Voraussetzung eines solchen Schüler-Verhältnisses dachte sich Hr. E. die Schriften und die Philosophie des Spinoza, wie wir sie aus den opera posthuma kennen, schon in der Welt und in der philosophischen Literatur eingebürgert, als Leibnitz ein noch ganz junger Mensch, etwa noch Student auf der Universität war: denn, um nur eins, aber was schlagend scheint, anzuführen; in seiner neuen Geschichte der Philosophie Leibnitzens (a. a. O. S. 58) bemerkt er von dem Mss. Leibnitzens, welches einen Auszug aus Spinoza's Ethik enthält, daß es „wahrscheinlich in sehr jungen Jahren geschrieben sei." Der Anachronismus springt in die Augen. Denn gesetzt, der Verf. dachte sich dabei Spinoza's Ethik als ein damals frisch herausgekommenes Werk, so war doch Leibnitz bei dessen Erscheinen, im Jahre 1677, ein Mann von 31 Jahren, der Figur in der Welt und unter den Gelehrten machte, der die Differentialrechnung gefunden hatte. In dieser Voraussetzung geschah es nun auch (und dabei traf Hr. E., wie es so manchmal geschieht, aus einem falschen Grunde eine richtige Bestimmung, folglich zufällig), daß er den Aufsatz de vita beata in Leibnitzens Jugendjahre setzte: confitetur se *juvenem* Cartesianismum, imo *Spinozismum* redoluisse . . . constat *mature* nostrum ab *illis* discessisse . . . Darum setzt er ihn in die Zeit: quo Leibnitius a Cartesii et *Spinozae* autoritate non plane sese liberaverat . . und darum bringt er schließlich den Aufsatz mit einem ganz cartesianisch gehaltenen Manuscripte von Leibnitz vom April 1669 in Verbindung.

Herr E. hat also diesem Aufsatze den richtigen Platz — unter den Jugendschriften — aus einem irrigen falschen Grunde gegeben: und darin liegt kein Widerspruch mit sich selbst. Denn wäre es richtig, daß Leibnitz die opera posthuma Spinoza's bei Abfassung dieses Aufsatzes gelesen und daraus geschöpft, so mußte er ihm einen Platz unter den reiferen Schriften anweisen; so hätte er den Verfasser darin

nicht als juvenis bezeichnen, und die Schrift, gleichviel wegen der Aehnlichkeit der Schriftzüge oder aus inneren Gründen, mit einem Manuscript von 1669 in direkte Beziehung bringen sollen. Beides schließt sich einander aus: beides steht mit einander im Widerspruche. Hier handelt es sich um keine Interpretationen: die Thatsachen sprechen. Ich weiß nicht, was darin so Kränkendes liegt, daß Hr. E. zu den leersten Ausflüchten greift, und sich sogar nicht entblödet, den Schein absichtlich falscher Interpretation auf mich zu laden, um nur nicht jeden Widerspruch einzugestehen, welcher, ich appellire an das ruhige Urtheil aller Leser, unleugbar ist.

Und, man merke wohl, es ist kein bloßes argumentum ad hominem, das ich hier geltend mache, um einen Widerspruch aufzuzeigen, obschon Hr. E. es so darstellen möchte. Ich setzte den terminus ad quem in der Chronologie jenes Aufsatzes ganz bestimmt in's Jahr 1672, weil Leibnitz in Briefen an Arnaud aus Mainz, und zwar vom Ende 1671 (und vor seiner Reise nach Paris im März 1672), über die Möglichkeit der Transsubstantiation die Grundlehre des Cartesius von Denken und Ausdehnung als zwei entgegengesetzte Substanzen verworfen und die Substanz des Körpers in etwas Unräumliches, Spirituelles setzt; (vgl. den Anhang in der französischen Ausgabe des Systema theologicum 1819. p. 417—19 mein Kurmainz rc. II. 63.), was in dem Briefe an Johann Friedrich vom April 1673 (Leibnitz deutsch. Schr. I. 283) in eine ganz bestimmte Formel gebracht ist. Von damals, also von 1671—1672 ab, geht Leibnitz auf dem Wege zur Selbstständigkeit immer weiter. In Bezug auf Cartesius verwirft er in den Briefen an Oldenburg von 1675 den Cartesianischen Beweis vom Dasein Gottes (meine Quaestiones p. 9) auf den Grund des wichtigen Unterschiedes von Nominal- und Realdefinitionen, gegen das Kriterium des Cartesius, daß: alles wahr sei, was klar und deutlich gedacht werde. Hr. E. entgegnet nun darauf: damit sei Leibnitz noch nicht ganz über den des Cartes-Spinozistischen (sollte richtiger bloß heißen: den Car-

tesianischen) Standpunkt hinausgegangen: dies habe er erst viel später gethan, d. h. zu der Zeit, von der er selbst sagt, daß seine Ansicht da zum Schlusse gekommen sei, zu der Zeit, wo er aufgehört, juvenis zu sein, etwa um sein vierzigstes Jahr (!)." *). Allein daß Leibnitz um sein vierzigstes Jahr erst vollkommen mit sich abgeschlossen, das hindert nicht, daß er schon seit 1671 und von da immer mehr von dem Cartesius sich losgemacht: daß er auf eine eigene Bahn getreten war, welche ihn in consequenter Entwickelung seinem Systeme der Monaden, wie wir es kennen, zuführte, genug daß jene Epoche in Leibnitzens Denken einen entschiedenen Wendepunkt bezeichnet, vor welchen der echt cartesianische Aufsatz de vita beata zu setzen ist, d. h. um ganz sicher zu gehen, vor 1672. Damit ist das Warum beantwortet: warum bezieht der Verf. jenes *hoc* tempus auf die erste der möglichen acht Jahreszahlen (nämlich von 1670 bis 1677, wohin der Aufsatz gestellt ist) anstatt auf die letzte"? womit auch alle übrigen Warum? denen Hr. E. ein „Ich weiß es nicht" entgegengesetzt, beantwortet sind. Denn daß ich das J. 1669 einmal angenommen, hat seinen Grund — nicht in der Aehnlichkeit der Handschrift — sondern darin, daß das angezogene Manuscript de affectibus von 1669, laut Hrn. E. ebenfalls cum *Cartesii* de hoc sententiis mire concinit. Der Hauptnachdruck liegt nur auf dem terminus ad quem 1672, der terminus a quo kann bis 1668, ja noch früher zurückgesetzt werden. — Nicht allein aber (und das bildet die andere Seite) ist Leibnitz von dieser Zeit ab kein Cartesianer mehr, sondern er hat eine dem Spinozismus, sowohl in Bezug auf Gott als auf die Geschöpfe oder Einzel-Substanzen, diame-

---

*) Also Leibnitz bis um sein 40stes Jahr noch juvenis, damit er bis dahin als juvenis auf dem „des Cartes-Spinozistischen" Standpunkte habe stehen können. Von einem juvenis kommt aber in der hier angezogenen, übrigens bekannten Stelle (Leibn. Opp. VI. 2[illegible]) gar nichts vor, als hätte Leibnitz bis 12 Jahre vor 1697 (seinem 51sten Jahre) für einen solchen gelten wollen.

tral entgegengesetzte Richtung eingeschlagen. Und hier ist erstlich das Bekenntniß Leibnitzens in der Theodicee von Wichtigkeit, daß er schon 1673 (also nachdem er den Cartesianismus durchbrochen) einen „frei wählenden" Gott gelehrt; wobei Leibnitz hinzufügte: er habe nachher, depuis die strengsten Lehrer des Gegentheils, wie Hobbes und Spinoza, der strengsten Prüfung unterworfen. Darauf entgegnet Hr. E.: „Soll dies heißen: erst nachher habe er den Spinoza kennen lernen, so muß, da er den Hobbes mit Spinoza zugleich nennt, von jenem dasselbe gelten." Vielmehr wäre das Eine so falsch wie das Andere; denn man weiß ja, daß Leibnitz 1671 mit Spinoza in optischen Sachen correspondirt; er hatte ihn also „kennen gelernt". Was ist überhaupt damit gesagt? Ist das Faktum darum weniger wahr, daß Leibnitz 1673, also vier Jahre vor dem Erscheinen der Ethik des Spinoza, dasselbe gelehrt, was nachmals den Nerv seiner Theodicee ausgemacht? Und warum (wenn auch mir eine Frage freisteht) übergeht Hr. E. in seiner Recension das von mir angezogene schlagende Verdammungsurtheil, das Leibnitz kurze Zeit nach dem Erscheinen von Spinoza's Ethik über den Nerv des Systems, wenn auch nur in zwei Worten, gegen Huygens 1679 spricht (Quaestiones p. 11), und es „scheinbare Demonstrationen" nennt (des démonstrations prétendues), namentlich die Sätze, „daß Gott allein eine Substanz sei, und die anderen Dinge modi der göttlichen Natur"*), ein Urtheil, das

*) Es ist bemerkenswerth, daß Leibnitz in zwei von E. zum ersten Male herausgegebenen Schriften, deren eine ich in die Zeit um 1680 setze, die andere die Jahreszahl 1702 trägt, in der nämlichen, ein wenig wegwerfenden Art über Spinoza spricht (Ed. Erdmanni p. 168. . . l'ouvrage posthume de Deo (de Spinoza) qui est si plein de manquemens, que je m'étonne . . p. 179. Spinoza a prétendu démontrer, qu'il n'y a qu'une seule substance dans le monde, mais ces démonstrations sont pitoyables ou non-intelligibles).

viel energischer ist, als die Glosse Leibnitzens zu seinen Excerpten aus der Ethik: haec partim mea, partim alinea, *alinea vero corrigentur*, das, bizarr genug, Herr E. zu Gunsten Spinoza's nimmt? Darum, weil er sich auf den Gegenstand der Untersuchung selbst, gar nicht einläßt, ja im Eingange dreist behauptet, es wäre ein Irrthum im Titel: „Man erwarte keine Quaestiones.“ Gefragt wird hier nicht. Animadversiones, hätten der Art Bemerkungen mindestens (sollte höchstens lauten?) heißen müssen: sie sind so streng, daß sogar ein Druckfehler mit einem etwas boshaften sic angeführt wird“ *). „Gefragt wird hier nicht!“ Untersucht hat Hr. E. vermuthlich sagen wollen, dies bedeutet hier Quaestio, quaerere, nicht fragen, was ein bloßes interrogare wäre; also untersucht wird hier nicht? ... Ich schweige.

Jetzt noch ein Wort über die Frage von dem Leibnitz-Arnaud'schen philosophischen, noch immer vermißten Briefwechsel: denn auf die Einwürfe des Hrn. E. gegen die zweite Quaestio einzugehen, werde ich überhoben sein, da er ohne Gründe bloß leugnet, was ich mit Gründen dargelegt. Die dritte Quaestio giebt Hr. E. unbedingt zu. Von der unziemlichen Form will ich gern absehen, da sie selber nur ein Ausdruck der durch das Ganze gehenden Gereiztheit und Bitterkeit ist.

Ich danke nichts desto weniger Hrn. E., daß er ein Versehen berichtiget, wonach ich in der Praefatio seiner Aus-

*) Wie rasch ist Hr. E. mit den für einen Mann von Ehre schneidendsten Insinuationen? ich hätte mit Bewußtsein einen Druckfehler (obvenituram) mit sic angeführt, als wäre es ein Grammaticale, ein lapsus calami! Aber wenn es wirklich ein lapsus calami wäre, den ich zu verbessern nicht nöthig hatte, um nicht boshaft zu erscheinen? Es wäre nicht der einzige; so steht Praef. p. XXX. imitasse; so im Index s. v. Atomes: l'auteur *s'avait* donné dans les atomes; s. v. Leibniz: a *decouvri* la loi de (la) continuité .. Sind dies auch Druckfehler?

gabe p. XVII. über den Leibnitz-Arnaud'schen Briefwechsel, autographa gelesen, wo apographa steht, und so eine Schwierigkeit, einen Widerspruch fand, wo keiner war. Nur hätte Hr. E., statt den ganzen Strom seines Grolles über meine Kühnheit, eine solche Menge seiner kritischen Schwächen (wiewohl nothgedrungen) aufgedeckt zu haben, bei einem an sich so unerheblichen Versehen gegen mich auszuschütten — auf die Sache selbst näher eingehen sollen. Denn im Wesentlichen bleibt, auch nach der Berichtigung des verlesenen Wortes, die ich dankbar an- und hinnehme, der Widerspruch, oder, hört er das Wort lieber, die Schwierigkeit in seinen Aussagen immer bestehen, und es ist zu wichtig, dies zu aller Klarheit für jeden unpartheiischen Leser zu erheben. Hr. E. also berichtet dort, ein von ihm gesehenes Brief-Fascikel unter Leibnitzens Papieren, in der Königl. Bibl. von Hannover mit der Aufschrift: Arnaud, enthalte zwar „mehrere Briefe Arnaud's an Leibnitz, von Briefen Leibnitzens an Arnaud dagegen k e i n e n. F e d e r aber hätte zu diesem Fascikel die Bemerkung gesetzt (ich gebe die Worte im Original): „extitisse *olim* in Bibliotheca Regia *binas Leibnitii* ad Arnoldum literas, unas latinas, alteras gallicas, easque *nil nisi verba officiosa* continentes: *utrasque* vero eo ipso tempore, quo Arnoldi epistolae Mortieri Mareschalli transscriberentur, una cum apographis illis Mareschalli traditas esse. Atqui (fährt E. fort) cum Bibliotheca regia exemplum transscriptum *eius epistolae* (? so eben war von binae litterae, utraeque litterae die Rede —) non retinuerit, neque ego coniicere possim quo *abierit*, amplius investigare non potui. Mea quidem opinione epistolae illae, ubi anno 1776 erant, ibi etiam nunc reperiantur necesse est. *Parisiis* etc." Wenn nun diese Briefe in Paris n i c h t gefunden worden sind, und schon zu Zeiten Emery's, auf den ich bald näher zu sprechen komme, in Paris nicht mehr vorhanden waren — so fragt es sich, ob wir uns bei den Aussagen des Hrn. E. beruhigen sollen, ob er die richtigen und vollständigen Untersuchungen in Hannover

angestellt, und ob nicht vielmehr jene wichtigen philosophischen Briefwechsel in der Königl. Biblioth. von Hannover aufzufinden gegründete Hoffnung vorhanden bleibt? Im Interesse der Wissenschaft also, keineswegs aus elenden, persönlichen Motiven gegen den Herausgeber der Opera philosophica Leibnitii, dem ich übrigens gerade bei diesem Punkte meine Dienstfertigkeit früher entgegen getragen*), geschieht es, wenn ich hier diese Untersuchung in möglichster Kürze von neuem durchnehme.

Leibnitz schrieb an Bignon (Feder Specimina p. 277): J'ai eu autrefois un commerce de lettres avec l'illustre *M. Arnaud* sur certains points de philosophie et de théologie naturelle, que je suis prêt à revoir et à mettre en ordre etc. Hierbei merkte Feder, der Herausgeber, an: Les lettres non imprimées d'Arnaud et de Leibnitz, *que la Bi-*

---

*) Hr. E. wird sich erinnern, daß er im Jahre 1839, kurz nach meiner Rückkehr aus Paris, durch Vermittelung des Verlegers der Opera phil. Leibnitii in Berlin, von dem ich nämlich um Notizen über neue Veröffentlichungen von Ineditis von Leibnitz gebeten worden war, eine Zusammenstellung der Nachrichten und Indicationen über den Leibnitz-Arnaud'schen Briefwechsel, mit Hinweisung auf meine vorher in Paris, doch vergeblich angestellten Untersuchungen, wovon ich in „Kurmainz ꝛc. Rechenschaft gegeben, erhalten hat. Ich selbst habe gesehen, wie Hr. Eichler, der Verleger, die wichtigen Stellen aus den Oeuvres complètes von Anton Arnaud, (weil dies Werk in Halle nicht vorhanden) aus dem Exemplar der Königl. Bibliothek einige Zeit darauf excerpirt hat. Es bleibt mir daher bis auf diesen Augenblick räthselhaft, wie Hr. E. in der Praefatio I. 1, wo er diese Ausführungen giebt, ohne der ältern in Paris, sei es von mir oder von Andern bereits, aber vergeblich angestellten Nachsuchungen zu gedenken, versichert, nach seiner Meinung müssen (*necesse* est reperiantur) die Briefe in Rede in Paris sich finden, und sagt, wenn nur Cousin sich darum bemühen wollte (er oder junge Leute: juniores), dann: „rem paene actam putamus." Wie gesagt, dies bleibt mir räthselhaft; und wenn Hr. E. dieses Räthsel genügend löst, werde ich der erste diese Lösung mit Beeiferung entgegen nehmen.

*bliothèque garde,* ont été demandées en copies par Mgr. le Maréchal Mortier pour un savant de Paris etc. Ich sagte in der Biographie von Leibnitz (I. Anmerk. S. 35), jener französische Gelehrte, welcher die Abschriften sich kommen ließ, war der damalige gelehrte Superior von St. Sulpice, Emery (Herausgeber des Esprit de Leibnitz 1783 und des Systema theologicum, wovon sogleich): ich sehe aus der auf Emery's Namen in Paris 1819 herausgekommenen editio princeps des Systema theologicum von Leibnitz (Exposition de la doctrine de Leibnitz sur la religion etc. par M. Emery, ein Druckfehler im Namen — Emery hatte nämlich das Buch bloß druckfertig hinterlassen, war aber 1819 schon einige Jahre todt), welche mir damals nicht zur Hand war, daß diese Angabe nicht genau ist. Da diese Ausgabe in Deutschland sehr selten ist, so will ich die betreffende Stelle aus Emery's Vorrede mit dessen eigenen Worten hersetzen; er schreibt: „Il nous est aussi tombé entre les mains *plusieurs lettres* de M. Leibnitz à M. Arnaud qui n'ont jamais été imprimées, et qui fournissent aussi beaucoup de traits sur la *religion*, encore plus intéressants que les premiers. L'éditeur des oeuvres de M. Arnaud avoit entre les mains *les originaux de ces lettres*, mais il crus ne devoir point les insérer dans la collection sur ce fondement, qu'il auroit convenu de leur joindre les réponses que M. Arnaud y avait faites, réponses qui n'étoient point en sa possession. Cette raison n'étoit point satisfaisante; aussi M. Anquetil du Perron a-t-il hautement blâmé l'éditeur et l'a traité d'homme *bien peu philosophe.* Ces lettres cependant sont venues à notre connaissance; les copies en avoient été faites par les ordres de M. le Maréchal Mortier à la prière d'un sénateur qui a bien voulu nous les communiquer. Il etc.“ Diese Stelle lehrt deutlich, daß die bis 1803 in Hannover befindlichen Originalbriefe (die Concepte) Leibnitzens an Arnaud, wenigstens nach Emery's Aussage, identisch waren mit denjenigen, welche der Herausgeber der Werke Arnaud's aus Beschränktheit unterdrückt;

es waren in jedem Fall mehr als zwei Briefe, es waren endlich, was das Wichtigste, keine Briefe „nihil nisi verba officiosa continentes“, sondern gehaltreich an Philosophie und Theologie. Und davon kann jeder sich selbst überzeugen, welcher die in demselben Buche im Anhang (p. 412—426) aus jenen Briefen mitgetheilten, aus dem Lateinischen in's Französische übersetzten Excerpte (Extraits des lettres inédites de Leibnitz à Mr. Arnaud, betreffend die Transsubstantiation, den Kirchenfrieden, sogar die Principien des Naturrechts) lesen wird; zum Theil sind sie für unsere Frage, über den philosophischen Entwickelungsgang Leibnitzens so wichtig.

Es fragt sich nun bloß, ob diese Briefe, von denen Feder in der Note, Specimina p. 277 erklärt, daß die Bibliothek sie aufbewahre [(que la bibliothèque garde), Feder schrieb dies 1805, zwei Jahre nach der Besetzung Hannovers durch die Franzosen], die Originale waren, oder auch nur Kopien? Dies geht aus seinen Worten nicht evident hervor. Aus der Stelle eines Briefes Feder's an Emery vom 19. April 1809, welcher in einer Note zu den gedachten Excerpten bei Emery p. 415 gedruckt zu lesen ist, welchen Brief ich jedoch in der Handschrift (in Emery's Nachlaß) ganz gelesen habe, geht hervor, daß es in der That nur Abschriften, jedoch sehr alte, nicht die Originale selbst waren. Es betrifft dort eine corrumpirte Stelle in einem der Briefe von Leibnitz, dazu nun schreibt Feder (l. 1.): Les passages dans la lettre de Leibnitz à Mr. Arnaud qui nous paroissent incorrects, le sont vraisemblablement. Nous n'avons plus de ces lettres que *des copies anciennes*, qui, quoique revues et corrigées (mais non par la main de Leibnitz) semblent n'être pas d'un homme intelligent. Les originaux...“ Hier setzte Emery ein etc. Man sieht, Feder hatte ein Wort über die Originale hinzugefügt, vielleicht, wo sie hingekommen? Diese Lücke kann ich zum Glück aus meinen Papieren ergänzen. In dem Originalbrief Feder's an Emery vom 19. April 1809 (diese

Papiere sind aufbewahrt in der Bibliothek des Seminars von St. Sulpice in Paris) heißt es dort weiter: „Les originaux ont été délivrés avec la copie faite à la demande de Mr. le Maréchal Mortier, puisque son secretaire intime déclara, qu'il le souhaitoit.“ Wo nun auch diese Originale noch heute verborgen liegen mögen (vielleicht sind sie so gut, wie, der Sage nach, das Original des Systema theologicum, in die Bibliothek des vor einigen Jahren verstorbenen Kardinal Fesch gekommen) — so viel steht schon nach dem gedruckten Zeugnisse fest, daß noch im Jahre 1809 eine alte Kopie des philosophisch-theologischen Briefwechsels Leibnitzens und Arnaud's in der Königl. Bibliothek zu Hannover befindlich war; also keine bloßen zwei Höflichkeitsbriefe. Diese Stelle, welche die unzweideutigste Indikation für die Wiederauffindung des vermißten und so wichtigen Briefwechsels in der Königl. Bibliothek von Hannover enthält, hat Hr. E. nicht gekannt: er hätte sie gewiß nicht unerwähnt gelassen. Daß aber Feder sich selbst und der Sache so entgegen getreten sei, wie er uns heute in der Anführung aus der Feder des Herrn E. erscheint, können wir unmöglich annehmen. Entweder hat sich Herr E. in dem Verfasser der Anmerkung, oder in dem Sinne derselben, oder vielleicht in Beidem geirrt. Wenn er hier das geringschätzige Wort hinwirft: „Daß mir Hr. Dr. G. dieses Faktum nicht glauben will, kann mir natürlich sehr gleichgültig sein" — und damit die Sache ihr Bewenden haben läßt, das ist eine zu leichte und bequeme Art, sich aus einer wissenschaftlichen Discussion herauszuziehen, für welche ihm jedoch kein ernster Mann danken wird. Ich meinestheils werde mich stets hüten, in einen Ton zu verfallen, wie ihn Hr. E. gegen mich angenommen: aber aus Höflichkeit glauben, wo es sich um Gründe handelt, werde ich noch weniger. Lassen wir jetzt Hrn. Erdmann, und halten wir fest, daß wir den philosophischen Briefwechsel in Rede, wenn auch nicht im Originale, so doch wenigstens in den alten Abschriften, welche wenigstens bis in die Mitte des 18. Jahr-

hunderts (als Gruber den ganzen Briefwechsel Leibnitzens herauszugeben sich vorgenommen) hinaufsteigen werden, in der Königl. Bibliothek zu Hannover eines Tages wieder aufgefunden zu sehen, gegründete Hoffnung haben. Die Handschriften Leibnitzens an diesem Orte sind, unseres Wissens, im Begriff neu geordnet zu werden, zum Theil sind sie es schon. Leider ist der ehemalige treffliche Bibliothek-Sekretair Sextro, welchem diese Arbeit aufgetragen war, und dessen Gefälligkeit auf Bitten und Anfragen unermüdlich war, Ende vorigen Jahres in der Blüthe seiner Jahre dahin geschieden. Vielleicht wird der erwartete neue Vorsteher dieser Bibliothek, Leibnitzens jüngster Nachfolger in dieser Stelle, uns bald mit der Nachricht von dem Vorhandensein dieser kostbaren Schriften angenehm überraschen.

Ich bemerke schließlich, daß die hier mitgetheilte Schrift Leibnitzens nicht in des Philosophen Original-Manuscripte, sondern nur in einer Abschrift (in Folio) in der Königlichen Bibliothek von Hannover vorhanden ist. Wenigstens sah ich nur diese im Jahre 1836, und von ihr erhielt ich im Jahre 1838 nach Paris durch die Güte des damaligen Vorstehers der genannten Bibliothek, jetzigen Ober-Bibliothekars in Berlin, Hrn. Geh. Rath Pertz, die Abschrift, nach welcher der nachfolgende Text abgedruckt ist. Dieser Text ist nicht ohne (an ihrem Orte näher angegebene) corrumpirte Stellen, welche vielleicht erst dann vollständig wiederhergestellt werden können, wenn das Autographon aufgefunden wird.

Da Leibnitzens Anmerkungen sich überall genau an die einzelnen Paragraphen der ersten beiden Bücher der Principia philosophiae des Cartesius anschließen, so lasse ich, des leichteren Verständnisses wegen, das Argumentum der Bücher der Principia, wie es von Cartesius selbst verfaßt und seiner Schrift vorangestellt ist, den Animadversiones Leibnitzens vorangehen.

# Renati Des-Cartes Principiorum philosophiae

## Pars prima.

### De principiis cognitionis humanae.

### Index articulorum.

1. Veritatem inquirenti, semel in vita de omnibus, quantum fieri potest, esse dubitandum.
2. Dubia etiam pro falsis habenda.
3. Hanc interim dubitationem ad usum vitae non esse referendam.
4. Cur possimus dubitare de rebus sensilibus?
5. Cur etiam de Mathematicis demonstrationibus?
6. Nos habere liberum arbitrium, ad cohibendum assensum in dubiis sicque ad errorem vitandum.
7. Non posse a nobis dubitari, quin existamus, dum dubitamus; atque hoc esse primum ordine, quod philosophando cognoscimus.
8. Distinctionem inter animam et corpus, sive inter rem cogitantem et corpoream hinc agnosci.
9. Quid sit cogitatio.
10. Quae simplicissima sunt et per se nota, definitionibus logicis obscuriora reddi; et talia inter cognitiones studio acquisitas non esse numeranda.
11. Quomodo mens nostra notior sit quam corpus.
12. Cur non omnibus aeque innotescat.
13. Quo sensu reliquarum rerum cognitio a Dei cognitione dependeat.
14. Ex eo, quod existentia necessaria in nostro de Deo conceptu contineatur, recte concludi, Deum existere.
15. Non eodem modo in aliarum rerum conceptibus existentiam necessariam, sed contigentem dumtaxat contineri.
16. Praeiudicia impedire, quominus ista necessitas existentiae Dei ab omnibus clare cognoscatur.
17. Quo cuiusque ex nostris ideis obiectiva perfectio maior est, eo eius caussam esse debere maiorem.
18. Hinc rursus concludi, Deum existere.

19. Etsi Dei naturam non comprehendamus, eius tamen perfectiones omni alia re clarius a nobis cognosci.

20. Nos non a nobis ipsis, sed a Deo factos, eumque proinde existere.

21. Existentiae nostrae durationem sufficere ad existentiam Dei demonstrandam.

22. Ex nostro modo existentiam Dei cognoscendi, omnia eius attributa naturali ingenii vi cognoscibilia simul cognosci.

23. Deum non esse corporeum, nec sentire ut nos, nec velle malitiam peccati.

24. A Dei cognitione ad creaturarum cognitionem perveniri, recordando eum esse infinitum, et nos finitos.

25. Credenda esse omnia, quae a Deo revelata sunt, quamvis captum nostrum excedant.

26. Nunquam disputandum esse de infinito; sed tantum ea, in quibus nullos fines advertimus, qualia sunt extensio mundi, divisibilitas partium materiae, numerus stellarum etc. pro indefinitis habenda.

27. Quae differentia sit inter indefinitum et infinitum.

28. Non causas finales rerum creatarum, sed efficientes esse examinandas.

29. Deum non esse errorum caussam.

30. Hinc sequi, omnia quae clare percipimus, vera esse, ac tolli dubitationes ante recensitas.

31. Errores nostros, si ad Deum referantur esse tantum negationes; si ad nos, privationes.

32. Duos tantum in nobis esse modos cogitandi, perceptionem scilicet intellectus, et operationem voluntatis.

33. Nos non errare, nisi cum de re non satis percepta iudicamus.

34. Non solum intellectum, sed etiam voluntatem requiri ad iudicandum.

35. Hanc illo latius patere, errorumque caussam inde esse.

36. Errores nostros Deo imputari non posse.

37. Summam esse hominis perfectionem, quod agat libere, sive per voluntatem, et per hoc laude vel vituperio dignum reddi.

38. Esse defectum in nostra actione, non in nostra natura, quod erremus; et saepe subditorum culpas aliis dominis, nunquam autem Deo tribui posse.

39. Libertatem arbitrii esse per se notam.

40. Certum etiam, omnia esse a Deo praeordinata.

41. Quomodo arbitrii nostri libertas et Dei praeordinatio simul concilientur.

42. Quomodo, quamvis nolimus falli, fallamur tamen per nostram voluntatem.

43. Nos nunquam falli, cum solis clare et distincte perceptis assentimur.

44. Nos semper male iudicare, cum assentimur non clare perceptis, etsi casu incidamus in veritatem; idque ex eo contingere, quod supponamus, ea fuisse antea satis a nobis perspecta.

45. Quid sit perceptio clara, quid distincta.

46. Exemplo doloris ostenditur, claram esse posse perceptionem, etsi non sit distincta; non autem distinctam, nisi sit clara.

47. Ad primae aetatis praeiudicia emendanda simplices notiones esse considerandas, et quid in quaque sit clarum.

48. Omnia quae sub perceptionem nostram cadunt, spectari ut res, rerumve affectiones, vel ut aeternas veritates; et rerum enumeratio.

49. Aeternas veritates non posse ita numerari sed nec esse opus.

50. Eas clare percipi, sed non omnes ab omnibus, propter praeiudicia.

51. Quid sit substantia: et quod istud nomen Deo et creaturis non conveniat univoce.

52. Quod menti et corpori univoce conveniat, et quomodo ipsa cognoscatur.

53. Cuiusque substantiae unum esse praecipuum attributum: ut mentis, cogitatio: corporis, extensio.

54. Quomodo claras et distinctas notiones habere possimus, substantiae cogitantis, et corporeae, item Dei.

55. Quomodo duratio, ordo, numerus, etiam distincte intelligantur.

56. Quid sint modi, qualitates, attributa.

57. Quaedem attributa esse in rebus; alia in cogitatione. Et quid duratio et tempus.

58. Numerum et universalia omnia, esse tantum modos cogitandi.

59. Quomodo universalia fiant; et quae sint quinque vulgata: genus, species, differentia, proprium, accidens.

60. De distinctionibus, ac primo de reali.

61. De distinctione modali.

62. De distinctione rationis.

63. Quomodo cogitatio et extensio distincte cognosci possit, ut constituentes naturam mentis et corporis.

64. Quomodo etiam ut modi substantiae.

65 Quomodo ipsarum modi sint etiam cognoscendi.

66. Quomodo sensus, affectus et appetitus, clare cognoscantur, quamvis saepe de iis male iudicemus.

67. In ipso de dolore iudicio saepe nos falli

68. Quomodo in istis id, quod clare cognoscimus, ab eo, in quo falli possumus, sit distinguendum.

69. Longe aliter cognosci magnitudinem, figuram etc. quam colores, dolores etc.

70. Nos posse duobus modis de sensibilibus iudicium ferre; quorum uno errorem praecavemus, alio in errorem incidimus.

71. Praecipuam errorum causam a praeiudiciis infantiae procedere.

72. Alteram errorum causam esse, quod praeiudiciorum oblivisci nequeamus.

73. Tertiam causam esse, quod defatigemur ad ea, quae sensibus praesentia non sunt, attendendo: et ideo assueti sumus, de illis, non ex praesenti perceptione, sed ex praeconcepta opinione iudicare.

74. Quartam causam esse, quod conceptus nostros verbis quae rebus accurate non respondent, alligemus.

75. Summa eorum, quae observanda sunt, ad recte philosophandum.

76. Auctoritatem divinam perceptioni nostrae esse praeferendam: sed ea seclusa non decère philosophum aliis quam perceptis assentiri.

---

## Leibnitii Animadversiones ad Cartesii Principia.

### In partem primam.

*Ad artic. 1.* Quod de omnibus qualicet dubitandum dicitur, praestabat hoc meliore atque expressiore praecepto complecti: cogitandum esse, quem quodque assensus aut dissensus gradum mereatur, vel simplicius, inquirendum esse in cuiusque dogmatis rationes. Ita cessas-

sent tot de dubitatione Cartesiana vitiligationes. Sed fortasse autor maluit παραδοξολογεῖν, ut torpentem lectorem novitate excitaret. Vellem autem praecepti ipse sui meminisset, vel potius, ut veram eius vim concepisset animo tunc, cum ipse dogmata sua produxit. Nos rem reique usum optime explanabimus exemplo Geometrarum. Constat esse apud eos axiomata et postulata, quorum veritati reliqua innituntur. Haec admittimus, tum quod statim satisfaciunt animo, tum quod infinitis experimentis comprobantur; attamen interesset ad perfectionem scientiae, ut demonstrarentur. Hoc aggressi sunt olim Apollonius et Proclus nuper Robervallus; Proclusque ipsius in eam rem Thaletis Milesii tentamina affert. Et sane quemadmodum demonstrare Euclides voluit, trianguli duo latera simul sumta esse tertio maiora (quod, ut quidam veterum iocabatur, etiam asini norunt, recta, non per ambages ad praesepe tendentes), quia scilicet volebat, veritates geometricas non imaginibus sensuum, sed rationibus niti; ita poterat quoque demonstrare, duas rectas (quae productae non coincidunt) unicum tantum punctum commune habere posse, si bonam rectae definitionem habuisset. Et magnum ego usum demonstrationis axiomatum esse scio ad veram analyticen seu artem inveniendi. Itaque si voluisset Cartesius id exsequi, quod in praecepto eius optimum est, debuisset elaborare in demonstrandis principiis scientiarum: et agere in philosophia, quod Proclus volebat in geometria, ubi minus necesse est. Sed illi potius visum est, plausibiliora scribere, etsi minus certa; quod nec adeo reprehenderem, nisi ipse tanta professione severitatis animos erexisset. Euclidem vero reprehendo multo minus, qui vel id praestitit, ut sciamus, paucis illis hypothesibus admissis, caetera tuta, atque adeo iam fide illis paria esse; cui simile aliquid si fecisset Cartesius aut alii Philosophi, non laboraremus. Atque hoc sceptici quoque sibi dictum putare debent, qui scientias eo praetextu contemnunt, quod principiis non demonstratis subinde utuntur. Ego contra potius

geometras laudandos censeo, quod his velut paxillis statim iniverunt scientiam, artemque invenerunt progrediendi, atque ex paucis tam multa ducendi; nam si voluissent differe theorematum aut problematum inventiones, dum omnia axiomata et postulata demonstrata essent, fortasse nullam hodie geometriam haberemus.

*Ad artic. 2.* Non video, quod prosit dubia habere pro falsis; hoc foret non exuere praeiudicia, sed mutare. Et apparebit, hinc natum paralogismum infra artic. 8., cum de distinctione mentis a corpore agetur.

*Ad 4.* Nihil aliud de rebus sensibilibus aut scire possumus aut desiderare debemus, quam ut tam inter se, quam cum indubitatis rationibus consentiant, atque adeo ut ex praeteritis praevideri aliquatenus futura possint. Alia in illis veritas aut realitas frustra expetitur, quam quae hoc praestat, nec aliud vel postulare debent sceptici, vel dogmatici polliceri. Add. quae ad artic. 1. partis 2.

*Ad 5.* De mathematicis demonstrationibus non aliter potest dubitari, quam quomodo metui potest error in calculo Arithmeticorum vel Analyticorum. Cui rei mederi non licet nisi examinando calculum saepius aut per diversos; adhibitis etiam comprobationibus. Haec mentis humanae imbecillitas orta ex defectu attentionis et memoriae perfecte tolli non potest, frustraque huc adducitur a Cartesio tanquam remedium allaturo. Sufficeret, quod in Mathematicis, idem in aliis praestari; omnis etiam Cartesiana ratiocinatio, utcunque proba aut accurata, huic tamen dubitationi obnoxia erit; quicquid demum de potente aliquo genio decepturiente, aut de somnii et vigiliae discrimine statuatur.

*Ad 6.* Liberum arbitrium habemus non in sentiendo, sed in agendo. Non est in meo arbitrio iudicare, utrum mel mihi dulce an amarum appareat; sed nec utrum theorema propositum verum an falsum videatur; solius conscientiae negotium est inspicere, quid videatur. Quisquis enim aliquid secum statuit, conscius est aut sensus rationisve

praesentis, aut saltem praesentis memoriae praeteritum sensum praeteritaeve rationis perceptionis referentis; quanquam in eo saepe fallamur infidelitate memoriae aut defectu attentionis. Conscientia autem praesentis aut praeteriti utique in arbitrio nostro non est. Etiam in dubiis conscientiae res est, cognoscere quid sentiamus, aut quomodo argumentis afficiamur. Unum hoc penes voluntatem esse agnoscimus, ut attentionem et studium imperet, atque ita, etsi sententiam in nobis arbitrio suo non faciat, potest tamen ad eam oblique conferre. Ita fit, ut saepe homines, quod verum esse vellent, tandem credant, postquam assuevere animum, ut ad ea attendant potissimum, quae favent; qua ratione postremo obtinent, ut non tantum voluntati, sed et conscientiae saepe erroneae quoque satisfiat. Add. artic. 31.

*Ad 7.* Celebratum illud: Ego cogito, adeoque sum, inter primas veritates esse vel facti vel rationis. Veritatum rationis prima est identicismus seu principium contradictionis, quemadmodum et Aristoteles recte animadvertit. Veritates facti primae tot sunt, quot perceptiones immediatae sive conscientiae, ut sic dicam, non tantum autem mei cogitantis, sed et meorum cogitatorum conscius sum; nec magis verum certumve est, me cogitare, quam illa vel illa a me cogitari, itaque veritates facti primas non incommode referre licebit ad has duas: Ego cogito, et: Varia a me cogitantur: unde consequitur non tantum me esse, sed et me variis modis affectum esse.

*Ad 8.* Non procedit talis argumentatio: possum assumere vel fingere, corporea nulla existere, sed non possum fingere, me non existere aut non cogitare; ergo ego non sum corporeus, nec cogitatio est modus corporis. Et miror virum egregium tam levi sophismati tantum tribuere potuisse, certe in hoc articulo nihil ultra addit; quae in meditationibus attulit, suo loco examinabuntur. Qui putabit animam esse corpoream, non admittet posse ponere, quod nulla corporea existant; sed hoc tantum concedet, te

posse dubitare (quamdiu naturam animae ignores) utrum corporea existant vel non; et cum videas tamen clare animam tuam existere, hoc unum inde sequi fatebitur, dubitare te adhuc posse, utrum anima sit corporea; nec ullis fidiculis quicquam amplius extorquebitur ex hoc argumento. Paralogismo autem ansam praebuit illa supra artic. 2. sumta licentia, dubia reiiciendi tanquam falsa, quasi ponere liceat nulla esse corporea, quia dubitare licet, ut non existant, quod concedi non debet. Secus erit, si ponamus naturam animae non minus quam eius existentiam a nobis cognosci, et tamen dubitari posse, an corporea sit, aut fingi posse, anima existente corpus non existere, ita enim concludi poterit animam corpoream non esse. Sed haec positio firmanda fuisset.

*Ad 13.* Iam notavi ad artic. 5. errores, qui ex defectu memoriae aut attentionis nasci et arithmeticis quoque calculis intervenire possunt (etiam post perfectam methodum repertam, ut in numeris) frustra hic memorari, quia nulla ars excogitari potest, in qua non metui debeant, praesertim cum ratiocinatio longe producenda est, itaque ad examina est recurrendum. Caeterum ad speciem quandam sive pompam huc acciri Deus videtur; nam ut taceam, exoticam illam fictionem vel dubitationem, an non ad errandum etiam in evidentissimis facti simus, neminem movere debere, cum obstet natura evidentiae, et contrarium totius vitae experimenta successusque testentur; et si semel iure moveri posset haec dubitatio, insuperabilis prorsus futura sit, etiam ipsi Cartesio et alteri cuivis, cui licet, evidentissima afferenti semper obstaret; haec, inquam, ut taceam, sciendum est, nec Deo negato hanc dubitationem poni, nec admisso tolli. Nam etsi Deus nullus esset, modo tunc possibile esset nos existere, possibile etiam esset nos existere capaces veri; et licet concedatur esse Deum, non ideo sequitur non existere creaturam in tantum fallibilem atque imperfectam, in quantum fallibilitas et imperfectio in homine locum habet: praesertim cum fieri possit, ut illa

imperfectio non sit nativa, sed forte peccato magno superinducta, ut de originis peccato Theologi Christiani docent, ita malum hoc non posset Deo imputari. Etsi autem Deus hic non apte introductus videatur, certum tamen, sed alio modo, veram Dei cognitionem altioris sapientiae principium esse, est enim Deus non minus causa prima quam ultima ratio rerum: nec res melius quam ex suis causis cognoscuntur.

*Ad 14.* Argumentum pro existentia Dei ab ipsa eius notione sumtum, primus quantum constat, invenit proposuitque Anselmus Cantuariensis Archiepiscopus libro contra insipientem qui extat. Et passim examinatur a Scholasticae Theologiae scriptoribus, ipsoque Aquinate, unde videtur hausisse Cartesius eius studii non expers, postquam apud Iesuitas Flexiae literas hausit. Continet aliquid pulchri, sed tamen adhuc imperfectum est, indigetque supplemento. Res huc redit. Quicquid ex notione rei demonstrari potest id rei attribui potest. Iam ex notione Entis perfectissimi seu maximi demonstrari potest existentia. Ergo Enti perfectissimo Deo attribui existentia potest, seu Deus existit. Probatur assumtio: Ens perfectissimum seu maximum continet omnes perfectiones, ergo et existentiam, quae utique est ex numero perfectionum, cum plus maiusve sit existere, quam non existere. Hactenus argumentum. Sed omissa perfectione aut magnitudine potuisset formari argumentatio adhuc propior strictiorque hoc modo: Ens necessarium existit; (seu Ens de cuius Essentia est existentia, sive Ens a se existit) ut ex terminis patet. Iam Deus est ens tale (ex Dei definitione). Ergo Deus existit.

Haec argumenta procedunt, si modo concedatur, Ens perfectissimum seu Ens necessarium esse possibile, nec implicare contradictionem, vel quod idem est, possibilem esse essentiam, ex qua sequatur existentia. Sed quamdiu possibilitas ista non est demonstrata, utique nec Dei existentiam tali argumento perfecte demonstratam esse pu-

tandum est. Et in genere sciendum est, quemadmodum olim admonui, ex definitione aliqua nihil posse tuto inferri de definito, quamdiu non constat, definitionem exprimere aliquid possibile. Nam si contradictionem occultam fortè implicet, fieri poterit, ut aliquid absurdum inde deducatur. Exempli causa sit Definitum A, cuius definitio sit Bestia absolute necessaria; ostendam A existere, hoc modo: Quicquid est absolute necessarium, id existit (per axioma indubitatum). A est absolute necessarium (per definitionem). Ergo A existit. Quod tamen est absurdum. Respondendum est, definitionem hanc vel ideam esse impossibilem, atque adeo in assumtione non admittendam. Interim ex hac argumentatione praeclarum hoc discimus divinae naturae privilegium, ut, si modo sit possibilis, eo ipso existat, quod in caeteris rebus ad existentiam probandam non sufficit. Tantum ergo pro Geometrica divinae existentiae demonstratione secundum hanc quidem viam superest, ut possibilitas Dei accurata ad Geometricum rigorem severitate demonstretur. Interim et magnam lucem accipit existentia rei, quae ostenditur tantum indigere possibilitate. Caeterum aliquam esse rem necessariam, aliunde et vel ex eo constat, quod existunt res contingentes.

*Ad 18.* Habere nos ideam entis perfectissimi eiusque adeo causam (id est Ens perfectissimum) existere, quod secundum est Cartesii argumentum, magis dubium est quam Dei possibilitas, et negatur ab illis quoque multis, qui Deum non tantum possibilem, sed et existentem summo studio profitentur. Nec valet, quod Cartesium alicubi dicere memini, nos cum de aliqua re loquimur, intelligendo quod dicimus, habere rei ideam. Nam saepe fit, ut combinemus incompatibilia, velut cum de motu celerrimo cogitamus, quem impossibilem esse constat, adeoque idea carere; et tamen concessum nobis est de eo cum intellectu loqui. Scilicet alibi a me explicatum est, saepe nos confuse tantum intelligere id, de quo loquimur, neque ideae in mente nostra existentis conscios esse, nisi rem intelligamus non

tantum distincte, sed et adaequate. Interim verissimum est, ideam Dei in nobis esse, quia verissimum est, Deum possibilem, imo existentem esse, et utrumque a nobis cognosci. Et innatae in nobis quodammodo sunt omnes ideae, neque aliud possunt sensus, quam ad eas advertere mentem, ut alias ostensum est.

*Ad 20.* Tertium argumentum, praeter alia eodem vitio laborat, dum assumit esse in nobis summae Dei perfectionis ideam, atque inde concludit esse Deum, quia nos eam ideam habentes existimus.

*Ad 21.* Ex eo quod iam sumus, sequitur, nos mox adhuc futuros esse, nisi existat ratio mutationis. Itaque nisi aliunde constaret, nos ne existere quidem posse, nisi Dei beneficio, nihil efficeretur pro Dei existentia ex nostra duratione; quasi scilicet una pars durationis huius ab alia esset penitus independens, quod concedendum non est.

*Ad 26.* Etiamsi nos finiti simus, multa tamen de infinito possumus concludere. De lineis Asymptotis, de spatiis infinitis finito non maioribus, de summis seriorum infinitarum. Alioqui nec de Deo quicquam scire possumus. Aliud est autem scire aliquid de re, aliud rem comprehendere, quae rei insunt. Quod quaestiones attinet, sciendum est, lineam infinitam aut numerum infinitum non esse tota, adeoque nec lineam eiusmodi partem mediam habere, nec talem numerum in partes aequales aut inaequales dividi posse, paremve adeo aut imparem esse.

*Ad 28.* Plane sentio, et cognoscere nos saepissime fines seu scopos Dei et summa utilitate investigare; et contemtum huius inquisitionis periculo aut suspicione non carere. Et in universum, quotiescunque rem aliquam egregias utilitates habere videmus, possumus tuto pronuntiare, hunc inter alios finem Deo eam producenti propositum fuisse, ut eae obtinerentur, cum usum hunc eius rei et sciverit et procurarit. Alibi notavi et exemplis ostendi, arcanas quasdam magni momenti veritates Physicas consideratione causae finalis erui posse, quas non aeque

facile licuit cognoscere per causam efficientem. Videatur schediasma meum Actis Lipsiensibus insertum de unico opticae principio *).

*Ad 30.* Etiam admissa substantia perfecta, quae imperfectionum causa utique non est, non ideo illae verae vel fictitiae dubitandi rationes tolluntur, quas induxit Cartesius, quemadmodum iam animadversum est artic. 13.

*Ad 31. 35.* Errores pendere magis a voluntate quam ab intellectu, non admitto. Credere vera vel falsa, seu nosse vel errare nihil aliud quam conscientia aut memoria est quaedam perceptionum aut rationum; itaque non pendet a voluntate, nisi quatenus obliqua arte tandem efficitur, etiam nobis ignaris, ut, quae volumus, nobis videre videamus. Add. Artic. 6. Iudicamus igitur, non quia volumus, sed quia apparet. Et quod dicitur voluntatem esse latiorem intellectu, argutum est magis quam verum, verbo dicam: ad populum phalerae. Nihil volumus, quin intellectu obversetur. Errorum omnium origo eadem est suo modo, quae errorum calculi. Ratio apud Arithmeticos observatur. Nam saepe fit defectu attentionis aut memoriae, ut agamus indebitum aut omittamus debitum, aut putemus nos egisse quod non egimus, aut quod egimus non egisse: ita fit ut notae debitae in calculo (cui ratiocinatio respondet in animo) non ponantur, indebitae ponantur, transsiliatur aliquid inter colligendum, methodus turbetur. Mens scilicet nostra lassata aut distracta non satis attendit ad praesentes operationes suas, aut errore memoriae assumit tanquam olim probatum, quod tantum inculcatum saepius aut consideratum fixe aut optatum studiose altius in nobis haesit. Remedium quoque errorum nostrorum idem est, quod errorum calculi, ut materiae formaeque attendamus, ut repetamus operationem variemusque, ut examina instituamus sive comprobationes, ut longiores ratiocinationes

*) Unicum Opticae, Catoptricae et Dioptricae principium. Ex actis Erud. Lips. 1682. Opp. Omn. III. No. IX. p. 145 seq.

in partes secemus, quo respirare mens possit, partemque quamlibet peculiaribus comprobationibus confirmemus. Et quoniam in agendo aliquando festinandum est, magna res est, praesentiam animi sibi comparasse assuescendo; velut illi, qui in tumultu atque etiam sine scriptura aut calculis non ideo minus ingentes numeros computare possunt, ut scilicet non distrahatur facile mens vel sensibus externis vel imaginibus aut affectibus propriis, sed super id quod agit emineat, retineatque potestatem animadvertendi, seu, ut vulgo dicimus, reflectendi in sese, ut subinde dicere sibi ipsi possit: vide quid agas, dic cur hic, ruit hora; vice extranei monitoris. Germani egregie vocant *sich begreifen*; Galli non minus pulchre *s'aviser*, quasi monere se ipsum, suggerere sibi; ut nomenclatores Romanis candidatis nomina ac merita civium prensari dignorum, ut insusurrator comoedo initialia verba superstitis pensi, ut ephebus quidam Philippo Regi Macedonum illud; memento te mortalem. Ipsum vero animadvertere, s'aviser, non est in nostra potestate, nec in arbitrio voluntatis, imo prius intellectu occurrere oportet, pendetque a praesenti perfectionis nostrae gradu. Voluntatis est, in antecessum omni studio niti, ut mens bene praeparetur, quod utiliter fit tum intuitu alienorum experimentorum damnorumque aut periculorum, tum et usu propriorum, sed (qua licet) periculo vacantium, aut levis saltem aut ludicri damni, tum vero assuefactione animi ad seriem quandam methodumque cogitandi, ut postea velut sponte occurrat quod oportet. Sunt tamen quae sine culpa elabuntur aut non subveniunt, ubi non iudicii defectu, sed memoriae aut ingenii laboramus, nec tam erramus, quam ignoramus, quod non est huius loci, neque enim efficere possumus, ut aut nosse liceat aut meminisse quae vellemus. Sufficit ea animadversionis species, qua pugnamus in defectum, attentionis, et quoties memoria nobis praeteritas probationes refert, quae fortasse nullae fuerunt, suspectam habeamus confusam recordationem, et vel repetamus inquisitionem, si licet magnaque

res est, vel non nisi testatae satis praeteritae diligentiae confidamus.

*Ad 37.* Summa hominis perfectio non magis est, quod libere, quam quod cum ratione agit; aut potius idem est utrumque, cum tanto quisque sit liberior, quanto minus affectuum impetu rationis usus turbatur.

*Ad 39.* Quaerere, utrum in nostra voluntate sit libertas, idem est ac quaerere, utrum in nostra voluntate sit voluntas. Liberum et voluntarium idem significat. Est enim liberum idem, quod spontaneum cum ratione, et velle est ob rationem intellectu perceptam ad agendum ferri: quanto autem purior ratio est minusque impetus bruti et confusae perceptionis admistum habet, eo liberior actio est, si liberum servo opponatur. A iudiciis abstinere non est voluntatis nostrae, sed intellectus animadversionem quandam sibi suggerentis, ut iam dictum ad artic. 35.

*Ad 40.* Si quis certus, Deum omnia praeordinare et se tamen liberum esse, argumentis pugnam inter haec ostentantibus hoc unum respondeat, quod Cartesius iubet, nempe suam mentem esse finitam, quae talia non capiat, is mihi videtur respondere ad conclusionem, non ad argumentum, et scindere, non solvere nodum. Non quaeritur, an rem ipsam capias, sed potius an non in ea me monstrante capias tuam absurditatem; certe etiam in mysteriis fidei oportet contradictionem abesse, nedum in mysteriis naturae: Itaque si philosophum praestare velis, convenit, ut argumentum resumas, quod contradictorium ex assertis tuis aliqua veri specie infert, vitiumque in eo ostendas: quod utique semper fieri posse certum est, nisi errasti. Eodem vitio laborabat, quod dixerat Cartesius artic. 26. quaestiones aut obiectiones circa infinitum formanti respondendum, mentem nostram finitam esse, quasi non et de infinito quaedam finitus intellectus scire possit, a quibus utique saltem contradictionem abesse oportet.

*Ad 43. 45. 46.* Alibi a me admonitum est (in Tentamine Actis Lipsiensibus inserto de veritate et

ideis *) non magnam esse utilitatem iactatae illius regulae: de claris tantum et distinctis approbandis, nisi meliores afferantur notae clari et distincti, quam quas Cartesius dedit. Praestant regulae Aristotelis et Geometrarum, ut scilicet exceptis principiis (id est primis veritatibus aut hypothesibus) nihil admittamus, nisi legitimo argumento probatum; legitimo inquam, id est nec formae nec materiae vitio laborante. Materiae autem vitium est, si quicquam praeter principia aut rursus ex principiis legitimo argumento probata assumatur. Formam autem rectam intelligo, non tantum vulgarem syllogisticam, sed et aliam quamcunque praedemonstratam, quae vi suae dispositionis concludit, quod faciunt etiam formae operationum arithmeticarum et algebraicarum, formae librorum computatoriorum, quin et aliquo modo formae iudiciarii processus. Nam interdum contenti sumus ad agendum certo verisimilitudinis gradu. Quanquam supersit adhuc tractanda pars logicae, maxime in vita utilis, de gradibus probabilitatum aestimandis, de qua non pauca a me sunt annotata. De forma adde infra ad artic. 75.

*Ad 47. 48.* Recte olim animadvertit, nescio quis (puto Comenius) Cartesium artic. 47. promittentem summatim enumerare omnes simplices notiones, mox in sequente 48. nos deserere, et quibusdam nominatis subiicere: et talia; praeterquam quod pleraque, quae nominat, simplicia non sunt. Est ea disquisitio maioris momenti, quam putatur.

*Ad 50.* Veritates simplices admodum, sed quae tamen non admittuntur ob praeiudicatas hominum opiniones, consultissimnm est demonstrari per simpliciores.

*Ad 51.* Definitio substantiae, quod solius Dei concursu indigeat ad existendum, nescio an ulli substantiae,

---

*) Meditationes de cognitione, veritate et ideis. Ex Act. Erud. Lips. anni 1684.

creatae nobis cognitae competat. Non tantum enim aliis substantiis indigemus, sed et multo magis et accidentibus nostris. Cum ergo substantia et accidens sese mutuo indigeant, alio indicio opus erat ad substantiam ab accidente discriminandam, inter quae illud esse potest, quod licet substantia aliquo accidente indigeat, saepe tamen non opus habet uno determinato, sed eo sublato alterius surrogatione contenta est, accidens autem non tantum aliqua substantia indiget generaliter, sed etiam hac sua, cui semel inest, ut eam non mutet. Supersunt tamen alia maioris momenti discussionisque profundioris de natura substantiae, alias dicenda.

*Ad 52.* Fateor unum esse praecipuum substantiae cuiusque attributum, essentiam eius exprimens, sed nescio an verbis iisque paucis explicari possit, si intelligas substantiam singularem, genera substantiarum ut alia definitionibus explicantur.

Quod autem extensio substantiae corporeae naturam communem constituat, pronuntiatum video a multis magna confidentia, probatum nusquam; certe nec motus sive actio, nec resistentia sive passio inde derivantur, nec leges naturae, quae in corporum motu concursuque observantur, ex sola notione extensionis nascuntur, quemadmodum alibi a me ostensum est*). Et vero extensionis notio non primitiva est, sed resolubilis, nam in extenso requiritur, ut sit totum continuum, in quo plura simul existant, et ut amplius dicam, ad extensionem quippe cuius relativa est notio, requiritur aliquid, quod extenditur seu continuatur, ut in lacte albedo, in corpore id ipsum quod eius essentiam facit, huius (qualecunque sit) repetitio extensio est. Et plane assentior Hugenio (cuius in rebus naturalibus et mathematicis magna apud me est opinio) eundem esse loci vacui et solius extensionis conceptum;

*) Cf. Lettre sur la question si l'essence du corps consiste dans l'étendue. Journal des Savans 1691. Erdmann p. 112.

nec meo iudicio ipsa mobilitas aut rei ἀντιτυπία, ex sola extensione intelligi potest, sed ex subiecto extensionis, a quo non constituatur tantum locus, sed et impleatur.

*Ad 54.* Nondum perfecte demonstratum memini vel ab autore nostro vel ab eius sectatoribus, substantiam cogitantem extensione, aut extensam cogitatione carere, ut inde constet alterum attributum ad alterum non requiri in eodem subiecto, imo nec cum ea consistere posse. Neque id mirum est, recte enim animadvertit autor de inquirenda veritate *) (a quo nonnulla egregia monentur) nullam a Cartesianis afferri distinctam cogitationis notionem, itaque nihil mirum est, si, quid in ea lateat, ipsis non constat. Interim verissimum est, toto genere diversa esse animum et materiam, ut ex nostris aliquando melius apparebit.

*Ad 60. 61.* Distinctionem inter modos realem negare, non necessaria est usus verborum recepti mutatio. Hactenus enim et modi habiti sunt inter res, et realiter differre sunt visi, ut figura cerae sphaerica a quadrata; certe vera est mutatio ex una figura in aliam, adeoque reale fandamentum habet.

*Ad 63.* Cogitationem et extensionem concipere ut ipsam substantiam cogitantem aut extensam, mihi nec rectum videtur, nec possibile. Machinatio haec suspecta et illi similis, qua dubia pro falsis haberi iubebantur. Praeparantur animi his rerum detorsionibus ad pertinaciam et paralogismos.

*Ad 65 usque ad 68.* Utilem Cartesius operam navavit post veteres in eradicando hoc praeiudicio, quo calores, colores aliaque phaenomena ut res quasdam spectamus extra nos, cum constet eadem manu, quod valde calidum videbatur, mox tepidum sentiri, et qui viridem colorem animadvertit in mistura pulverea, eum armato mox oculo non virorem amplius sed misturam flavi et caerulei deprehendere, et meliore armatura vel aliis experimentis

---

*) Mallebranche.

aut rationibus et horum duorum causas deprehendi posse, ex quibus appareat, cuius phantasma imaginationi nostrae observatur. Similes pueris vulgo sumus, quibus persuasum est reperiri patellam auream in ipso extremo arcus coelestis, quo scilicet terram attingit; quam frustra currendo invenire conantur. Interim recte dicimus, colores et calores esse in rebus, cum horum phaenomenorum fundamenta intelligimus.

*Ad 71 et 74.* De causis errorum supra diximus nonnihil ad artic. 31. 35. Ex his etiam praesentium ratio reddi potest, nam infantiae quoque praeiudicia pertinent ad assumtiones non probatas, defatigatio autem attentionem minuit, et verborum ambiguitas pertinet ad abusum notarum, facitque vitium in forma; et perinde est, ut Germani proverbio dicunt, ac si in calculo ponatur X pro V, aut velut si pharmacopola pro sanguine draconis sandaracum in praescripta formula legat.

*Ad 75.* Aequum mihi videtur, ut suum quoque tribuamus veteribus, neque maligno silentio, et nobis ipsis damnoso, eorum merita obruamus. Quae in logica sua praescripsit Aristoteles, etsi non sufficiant ad inveniendum, sufficiunt tamen fere ad iudicandum, ubi de necessariis, saltem consequentiis agitur: magnaque res est, consequentias humanae mentis velut mathematicis quibusdam regulis stabilitas haberi. Et a me notatum est, qui paralogismos in rebus seriis admittunt, saepius in formam logicam peccare, quam vulgo creditur. Itaque ad vitandos errores omnes, nihil aliud opus est quam magna constantia et severitate logicorum vulgatissimis regulis uti. Sed quoniam saepe rerum complicatio ususque vitae non patitur hanc morositatem, hinc speciales quasdam formas adhibemus in scientiis et rebus agendis, quae per regulas illas generales, accedente peculiari natura subiecti, debent esse praedemonstratae; prorsus quemadmodum Euclides suam quandam logicam propriam habet circa rationum conversiones, compositiones, divisiones, peculiari

libro elementorum comprobatam, et postea in tota Geometria regnantem. Ita simul compendio et securitati consulitur, et quanto plura eius generis habentur, eo magis scientia quaeque exculta est. Addantur quae notavimus ad artic. 43 seq. de argumentationibus, quas vocant informia, latius, quam vulgo creditur, extendendis.

---

## Cartesii principiorum philosophiae

### Pars secunda.

### De principiis rerum materialium.

1. Quibus rationibus rerum materialium existentia certo cognoscatur.
2. Quibus etiam cognoscatur, corpus humanum menti esse arcte coniunctum.
3. Sensuum perceptiones, non quid revera sit in rebus; sed quid humano composito prosit vel obsit, docere.
4. Naturam corporis non in pondere, duritie, colore aut similibus; sed in sola extensione consistere.
5. Praeiudicia de rarefactione et de vacuo, hanc corporis naturam obscuriorem facere.
6. Quomodo fiat rarefactio.
7. Eam non posse ullo alio modo intelligibili explicari.
8. Quantitatem et numerum differre tantum ratione a re quanta et numerata.
9. Substantiam corpoream, cum a quantitate sua distinguitur, confuse concipi tanquam incorpoream.
10. Quid sit spatium, sive locus internus.
11. Quomodo in re non differat a substantia corporea.
12. Quomodo ab eadem differat in modo, quo concipitur.
13. Quid sit locus externus.
14. In quo differant locus et spatium.
15. Quomodo locus externus pro superficie corporis ambientis recte sumatur.

16. Repugnare ut detur vacuum, sive in quo nulla plane sit res.

17. Vacuum ex vulgi usu non excludere omne corpus.

18. Quomodo emendandum sit praeiudicium de vacuo absolute sumto.

19. Ex his ea confimari, quae de rarefactione dicta sunt.

20. Ex his etiam demonstrari, nullas atomos dari posse.

21. Item mundum esse indefinite extensum.

22. Item unam et eandem esse materiam coeli et terrae, ac plures mundos esse non posse.

23. Omnem materiae variationem, sive omnem eius formarum diversitatem pendere a motu.

24. Quid sit motus iuxta vulgarem sensum.

25. Quid sit motus proprie sumtus.

26. Non plus actionis requiri ad motum, quam ad quietem.

27. Motum et quietem esse tantumdi versos modos corporis moti.

28. Motum proprie sumtum non referri, nisi ad corpora contigua eius quod movetur.

29. Nec referri, nisi ad ea corpora contigua, quae tanquam quiescentia spectantur.

30. Cur ex duobus corporibus contiguis quae separantur ab invicem, unum potius quam aliud moveri dicatur.

31. Quomodo in eodem corpore innumeri diversi motus esse possint.

32. Quomodo etiam motus proprie sumtus, qui in quoque corpore unicus est, pro pluribus sumi possit.

33. Quomodo in omni motu integer circulus corporum simul moveatur.

34. Hinc sequi divisionem materiae in particulas revera indefinitas, quamvis eae nobis sint incomprehensibiles.

35. Quomodo fiat ista divisio; et quod non sit dubitandum, quin fiat, etsi non comprehendatur.

36. Deum esse primariam motus causam, et eandem semper motus quantitatem in universo conservare.

37. Prima lex naturae: quod unaquaeque res quantum in se est, semper in eodem statu perseveret: sicque quod semel movetur, semper moveri pergat.

38. De motu proiectorum.

39. Altera lex naturae: quod omnis motus ex se ipso sit rectus; et ideo quae circulariter moventur, tendere semper, ut recedant a centro circuli quem describunt.

40. Tertia lex: quod unum corpus, alteri fortiori occurrendo, nihil amittat de suo motu; occurrendo vero minus forti, tantum amittere, quantum in illud transfert.

41. Probatio prioris partis huius regulae.

42. Probatio posterioris partis.

43. In quo consistat vis cuiusque corporis ad agendum vel resistendum.

44. Motum non esse motui contrarium, sed quieti; et determinationem in unam partem determinationi in partem oppositam.

45. Quomodo possit determinari, quantum cuiusque corporis motus mutetur propter aliorum corporum occursum; idque per regulas sequentes.

46—52. Prima — Septima.

53. Harum regularum usum esse difficilem, propterea quod unumquodque corpus a multis simul tangatur.

54. Quae sint corpora dura, quae fluida.

55. Durorum partes nullo alio glutino simul iungi, quam earum quiete.

56. Fluidorum particulas aequali vi versus omnes partes moveri: et corpus durum, in fluido existens, a minima vi posse determinari ad motum.

57. Eiusdem rei demonstratio.

58. Si quae fluidi particulae tardius moveantur, quam corpus durum in eo existens, illud hac in parte fluidi rationem non habere.

59. Corpus durum, ab alio duro impulsum, non omnem suum motum ab eo mutuari, sed partem etiam a fluido circumiacente.

60. Non posse tamen ab isto fluido maiorem celeritatem acquirere, quam habeat a duro, a quo impulsum est.

61. Cum corpus fluidum totum simul versus aliquam partem fertur, necessario secum deferre corpus durum, quod in se continet.

62. Dum corpus durum a fluido sic defertur, non idcirco moveri.

63. Cur quaedam corpora tam dura sint, ut quamvis parva, non facile manibus nostris dividantur.

64. Non alia principia in Physica, quam in Geometria vel in Mathesi abstracta a me admitti, nec optari; quia sic omnia naturae phaenomena explicantur, et certae de iis demonstrationes dari possunt.

## Leibnitii animadversiones

### ad partem secundam.

*Ad artic. 1.* Infirmum est argumentum, quo Cartesius demonstrare conatur, res materiales existere; praestabat igitur non tentare. Vis argumenti haec est: ratio, cur materialia sentiamus, extra nos est, itaque vel a Deo, vel ab alio, vel ab ipsis; non a Deo, si nulla existunt, foret enim deceptor; non ab alio, hoc probare oblitus est; ergo ab ipsis, ipsa igiter existunt. Responderi potest, posse sensionem ab alio esse, quam a Deo, qui ut alia mala permittit, ab graves quasdam rationes, ita hanc quoque deceptionem nostram permittere potest sine nota deceptoris; praesertim quia cum nullo est damno coniuncta, cum potius ingratum nobis futurum sit, nunc quidem res aliter videre , praeterea captio in eo est, quod dissimulat argumentatio , fieri posse, ut sensiones quidem sint a Deo vel alio, iudicium tamen (de causa sensionis utrum sit ab obiecto reali extra nos) adeoque deceptio, oriatur a nobis. Quemadmodum et contingit, quando colores aliaque id genus pro realibus obiectis habentur. Praeterea possent animae peccatis anterioribus meruisse, ut ad hanc vitam deceptionis plenam agendam damnarentur, ubi umbras pro rebus captent; a quo Platonici non videntur abhorruisse, quibus vita velut in antro Morphei somnio similis visa est, dementata mente lethaeis haustibus, antequam huc veniret, ut poetae canebant.

*Ad 4.* Corpus in sola extensione consistere, demonstrare tentat Cartesius enumeratione aliorum attributorum, quae removet, sed ostendendum erat enumerationem esse sufficientem; deinde non omnia bene removentur, certe qui atomos id est corpora summae duritiei admittunt, negabunt duritiem in eo consistere, ut motui manuum corpus non cedat, sed in hoc, ut figuram servet. Et qui corporis es-

sentiam constituunt in *ἀντιτυπία* seu impenetrabilitate, non a manibus nostris aut sensibus repetent eius notionem, sed ab hoc, ut alteri homogeneo locum non det, nisi aliorsum abire possit. Velut si fingamus in cubum eodem momento aequali celeritate incurrere sex alios cubos ipsi et aequales et prorsus geminos ac similes, ita ut unusquisque eorum una sua hedra uni hedrae cubi excipientis accurate congruat; eo posito impossibile erit, vel ipsum excipientem cubum, vel partem eius loco moveri, sive flexilis sive rigidus intelligatur. Quod si cubus ille medius ponatus esse extensum penetrabile seu spatium nudum, tunc cubi sex concurrentes angulis quidem suis sibi mutuo obsistent, si tamen flexiles sint, nihil obstabit, quo minus partes eorum mediae in locum cubicum excipientem irrumpant. Unde etiam intelligitur, quod sit discrimen inter duritiem, quae quorundam est corporum, et inter impenetrabilitatem, quae est omnium, cuius Cartesium meminisse aequum erat, non minus quam duritiei.

*Ad 5. 6. 7.* Egregie explicuit Cartesius rarefactionem et condensationem, quales sensu percipimus, posse locum habere, licet nec vacuum interspersum nec mutatio dimensionum eiusdem partis materiae admittatur.

*Ad 8. usque ad 19.* Qui vacuum tuentur, eorum non pauci spatium habent pro substantia, nec Cartesianis argumentis refutari possunt, aliis principiis opus est ad hanc litem finiendam. Concedent, quantitatem et numerum non subsistere extra res, quibus attribuuntur, negabunt vero spatium seu locum esse quantitatem corporis et potius ipsummet habere credent quantitatem seu capacitatem, ei quam contentum corpus habet aequalem; ostendendum a Cartesio erat, spatium seu locum internum non differre a substantia corporis. Contra sentientes se communi mortalium notione tuebuntur, qui existimant corpus corpori succedens eundem locum idemque spatium ingredi, quod a priori corpore erat desertum, id vero dici utique nequit, si spatium cum ipsa corporis substantia coincidit. Etsi autem situm quendam

habere, vel in loco dato esse sit accidens corporis, ipsum tamen locum esse corporis accidens, non magis admittent, quam ut contactus est accidens, ita quoque, quod tangitur, accidens esse. Et quidem videtur mihi Cartesius non tam suae sententiae probas rationes afferre, quam contrariis argumentis respondere, quod hoc loco non infeliciter praestat. Eoque artificio saepe utitur in demonstrationis vicem. Sed nos expectabamus maius aliquid, et ni fallor expectare iussi eramus. Quod nihili nulla sit extensio fatendum est, recteque in illos torquetur, qui statuunt spatium nescio quod imaginarium. Sed quibus spatium substantia est, hoc argumento non tanguntur; tangerentur utique, si demonstrasset supra Cartesius, quod hic assumit, omnem substantiam extensam esse corpus. Caeterum aliquando apparebit, massam materialem ipsam non esse substantiam sed aggregatum ex substantiis resultans, spatium autem nihil aliud esse quam omnium coexistentium ordinem communem; ut tempus non coexistentium.

*Ad 20.* Non videtur autor satis bene pugnare in Atomos. Concedent earum defensores, posse eas dividi tam cogitatione, quam divina potentia. An vero naturaliter existere possint corpora, quae firmitatem habeant naturae viribus insuperabilem (quae vera apud eos Atomi notio est) quaestio est, quam Cartesius (quod mirere) hoc loco ne attingit quidem, et tamen Atomos a se profligatas hic profitetur, et in toto operis decursu assumit. Plura infra de Atomis dicturi sumus ad artic. 54. quas nullas esse aliis argumentis iudicamus.

*Ad 21. 22. 23.* Mundum nullos extensionis fines habere adeoque non nisi unicum esse posse, tum totam materiam ubique esse homogeneam nec nisi motibus adeoque et figuris discriminari; sententiae sunt, quae hic inaedificantur pronuntiato, neque ab omnibus admisso, neque ab auctore demonstrato, quod idem sit extensum et corpus. Possunt tamen aliunde verae esse.

*Ad 25.* Si motus nihil aliud est quam mutatio conta-

clus seu viciniae immediatae, sequitur, nunquam posse definiri, quaenam res moveatur. Ut enim in Astronomicis eadem phaenomena diversis hypothesibus praestantur, ita semper licebit, motum realem vel uni vel alteri eorum tribuere, quae viciniam aut situm inter se mutant; adeo ut uno ex ipsis pro arbitrio electo, tanquam quiescente, aut data ratione in data linea moto, geometrice definiri queat, quid motus quietisve reliquis tribuendum sit, ut data phaenomena prodeant. Unde si nihil aliud inest in motu, quam haec perspectiva mutatio, sequitur nullam in natura rationem dari, cur uni rei potius quam aliis adscribi motum oporteat. Cuius consequens erit, motum realem esse nullum. Itaque ad hoc, ut moveri aliquid dicatur, requiremus non tantum, ut mutet situm respectu aliorum, sed etiam, ut causa mutationis vis, actio, sit in ipso.

*Ad 26.* Ex dictis paragrapho praecedente intelligitur, stare non posse quod affirmat Cartesius, non plus actionis in corpore requiri ad motum, quam ad quietem. Fateor vi opus esse, ut quiescens quietem tueatur contra corpora incurrentia; sed ea vis non est in quiescente, nam ipsa ambientia mutua vi motus sui sibi obluctantia efficiunt, ut quiescens in situ priore manere cogatur. Quanquam revera nuspiam reperiatur perfecte quiescens.

*Ad 32.* Primus auctorum, qui ad nos pervenerunt, compositionem motuum attigit Archimedes, de spiralibus tractans. Primus eam ad reddendam rationem aequalitatis angulorum incidentiae et reflectionis, in paralipomenis opticis applicuit Keplerus, diviso motu obliquo in perpendicularem et parallelum, quem ea in re hic pariter et in dioptricis secutus est Cartesius. Primus amplissimum in physicis et mechanicis compositionis motuum usum ostendit Galilaeus.

*Ad 33. 34. 35.* Quae hoc loco dicit Cartesius, pulcherrima sunt et ingenio eius digna, quod scilicet omnis motus in loco pleno involvat circulationem, et quod necesse sit materiam actu dividi alicubi in partes data quavis mino-

res, cuius postremae conclusionis momentum non videtur ipse satis expendisse.

*Ad 36.* Eandem motus quantitatem conservari in rebus celebratissima est sententia Cartesianorum; demonstrationem tamen nullam dedere, nam quae hic ratio sumitur a constantia Dei, quam debilis sit, nemo non videt, quoniam etsi constantia Dei summa sit, nec quicquam ab eo nisi secundum praescriptae dudum seriei leges mutetur, id tamen quaeritur, quidnam conservare in serie decreverit; utrumne quantitatem motus, an aliud quiddam, ab ea diversum, qualis est quantitas virium, quam a me demonstratum est, eandem potius conservari et a motus quantitate esse diversam, et saepissime contingere, ut quantitas motus mutetur, quantitate tamen virium saepe permanente. Quibus argumentis hoc evicerim, et ab obiectionibus vindicaverim, alibi legi pluribus potest. Quia tamen magni momenti res est, meditationis meae fontem summatim aperiam in exemplo. Sint duo corpora A mole ut 4 celeritate ut 1, et B mole ut 1 celeritate ut 0, seu quiescens. Ponamus vel fingamus effici ut mox tota vis ipsius A transferatur in B., i. e. ut et redigatur ad quietem, B vero pro ipso solum moveatur. Quaeritur quantum celeritatis nancisci debeat B? Secundum Cartesianos respondebitur, debere B habere celeritatem ut 4; ita enim quantitas motus pristina et praesens aequabuntur; quia moles 4 in celeritatem 1 tantum producit, quantum moles 1 in celeritatem 4; celeritate scilicet in tantum aucta in quantum diminutum fuit corpus. Mea sententia respondendum est: B. 1. debere accipere celeritatem 2, ut tantum potentiae habeat, quantum A. 4. celeritatem habens ut 1, cuius ratio qua licet paucis explicanda est, ne nulla ratione dictum videatur. Nimirum hoc modo tantum potentiae nunc habebit B, quantum antea habebat A, seu potentiae praesens et pristina erunt aequales, quod ostendi operae pretium est. Scilicet, ut altius ordiar, verumque aestimandi modum explicem (quod est officium Matheseos cuiusdam vere universalis nuspiam traditae) ante

omnia potentiam duplam, triplam, quadruplam fieri manifestum est, cum id quod simplam habet, bis, ter, quater praecise repetitur. Itaque duo corpora mole et celeritate aequalia duplum potentiae habent unius ex ipsis. Non tamen inde sequitur, unum corpus dupla celeritate praeditum esse uno simplam habente duplo tantum potentius; licet enim repetatur adhuc semel gradus celeritatis, non tamen replicatur et subiectum, quemadmodum revera fit, cum corpus duplo maius vel bina corpora aequalium celeritatum ponuntur pro uno, ubi plena unius ex ipsis fit repetitio tam magnitudine quam motu. Similiter duae librae super horizontem altitudine pedis elevatae praecise re et virtute duplum sunt unius tantundem elevatae; et duo elastra aequaliter tensa sunt duplum unius ex ipsis. Sed quando duo potentiam habentia non plane homogenea sunt, neque hoc modo inter se comparari, aut ad mensuram re pariter et virtute metientem revocari possunt, tentanda est comparatio per ambages, comparando scilicet effectus eorum homogeneos vel causas. Nam unaquaeque causa aequalem potentiam habet cum effectu integro, seu quam ipsa potentiam suam consumendo producit. Cum ergo duo corpora supradicta A. mole 4. celeritate 1. et B. mole 1. celeritate 2. inter se praecise non sint comparabilia, neque unum aliquod potentia praeditum assignari possit, cuius simplici repetitione producatur utrumque, inspiciamus eorum effectus. Nempe ponantur haec duo corpora esse gravia, itaque si A. directionem suam sursum convertat et ope celeritatis ut 1. assurgere possit ad unius pedis altitudinem, poterit B. celeritate ut 2. assurgere ad altitudinem pedum 4. ex demonstratis a Galilaeo aliisque, isque effectus uterque erit integer et potentiam consumens, adeoque causae producenti aequalis. Sed hi duo effectus sunt virtute seu potentia aequales inter se, librarum scilicet 4, seu corporis A. elevatio ad pedem unum et librae unius seu corporis B. elevatio ad duos. Ergo et causae, nempe A. 4. celeritate 1 et B. 1. celeritate 2. virtute seu potentia erunt aequales, quod

asserebatur. Si quis autem neget eiusdem potentiae esse 4 libras ad pedem 1, et unam libram ad pedes 4 levare, seu duos hos effectus aequipollere (quanquam admittant ni fallor fere omnes) ex eodem principio convinci potest. Nam adhibita inaequalium brachiorum bilance utique per libram 1. descendentem ex pedibus 4, praecise attolli possunt librae 4 ad pedes 1. nec quicquam ultra licet praestare; ita ut hic effectus causae potentiam praecise consumat, adeoque sit ei virtute aequalis. Itaque hinc tandem colligo: Si tota potentia ipsius A. 4. praediti celeritate 1. transferri debeat in B. 1., debere B. accipere celeritatem 2, vel quod eodem redit, si prius B. quiescente motum fuisset A., nunc vero A. quiescente in motu debeat esse B, (caeteris paribus manentibus) debere celeritatem ipsius B. esse duplam, cum moles ipsius A quadrupla sit. Si vero, ut vulgo volunt, B sub quadruplum ipsius A seu quartae eius parti pondere aequale acciperet celeritatem quadruplam, acquireremus motum perpetuum seu effectum potentiorem causa, nam initio cum moveretur A tantummodo, poterant 4 librae attolli ad pedem 1, seu una libra ad pedes 4; postea vero moto B posset una libra attolli ad pedes 16., nam altitudines sunt ut quadrata celeritatum, quarum vi ad eas assurgi potest, et quadrupla celeritas ad altitudinem sedecuplam attollit. Ita ope ipsius B. non possumus tantum A. rursus attollere ad pedem I, unde redescendenti celeritatem pristinam reciperet, sed et plura alia efficere, quod est motum mechanicum perpetuum exhibere, cum scilicet potentia prima redit, et tamen aliquid ultra praestitum est. Etsi autem suppositio illa de translatione totius potentiae ipsius A in B non posset actu ipso praestari, tamen ad rem non facit, cum hoc loco de vera aestimatione agatur seu quantum ex tali hypothesi B. accipere oporteret; imo et si pars virium retineatur parte tantum translata, easdem tamen absurditates nasci necesse est. Nam si quantitas motus servanda est, quantitatem virium servari semper non posse patet, cum quantitatem motus constet esse in ratione com-

posita molis et celeritatis, quantitas autem potentiae, ut ostendimus, sit in ratione composita molis et altitudinis, ad quam grave vi potentiae attolli potest, altitudines vero sint in ratione celeritatum attollentium duplicata. Interim haec regula constitui potest; eandem tam virium quam motus quantitatem servari cum corpora tam ante quam post concursum tendunt in easdem partes; item cum corpora concurrentia aequalia sunt.

*Ad 37. 38.* Verissima et indubitata naturae lex est, quod eadem res, quantum in se est, semper in eodem statu perseverat, quam et Galilaeus et Gassendus et plerique alii dudum tenuere. Ut mirum sit fuisse, quibus in mentem venit proiecta continuationem motus aëri debere, non cogitantibus pari iure hoc modo novam rationem motus continuandi quaerendam fore pro aëre ipso; neque enim ille lapidem proiectum impellere posset, ut illi volunt, nisi vim recepti motus continuandi in se haberet, eaque in re ab obstante lapide impediretur.

*Ad 39.* Pulcherrimam naturae legem, qua fit, ut circulum vel lineam quamcunque curvam describentia recedere conentur a linea per rectam tangentem, non tantum observavit Keplerus (post alios fortasse) sed etiam ea iam tum usus est, quod palmarium iudico ad illustrandam causam gravitatis, ut apparet ex Epitoma Astronomiae Copernicanae. A Cartesio recte posita est haec lex et egregie explicata, sed non tamen demonstrata, quod ab ipso expectandum videbatur.

*Ad 40 ad 44.* Duas naturae leges verissimas attulit Cartesius artic. 37. et 39. et sua quadam luce claras, sed tertia mihi tam videtur aliena non tantum a veritate, sed etiam a verisimilitudine, ut mirari subeat, quomodo in mentem tanti viri irrepserit. Et huic tamen ille mox suas motuum atque concursuum regulas inaedificat, atque omnes causas mutationum particularium in corporibus in ea contineri. Ita autem concepta est: Unum corpus alteri fortiori occurrendo nihil amittit de suo motu, sed tantum mutat

determinationem, accipere tamen aliquid motus a fortiori potest; occurrendo autem minus forti, tantum amittit quantum transfert. Verum enim vero ut corpus fortiori impingendo nihil amittat de suo motu, sed celeritatem vel retineat vel augeat, tantummodo locum habet in casu concursus contrarii; sed quando corpus debilius et tamen celerius impingitur fortiori tardius antecedenti, quod scilicet assequitur, tunc contrarium evenit, generaliterque verum esse reperio, observari a natura aliud assequentis, ut corporis celeritas ictu imminuatur. Nam si continuet motum post ictum, utique continuare eum priore celeritate non potest, nisi eam et antecedenti tribuat, quo casu in summa augeretur aggregatum potentiae: si quiescat post ictum, per se patet celeritatem eius esse ictu imminutam, imo sublatam; contingit autem quies in duris, quae hic semper subintelligo, cum ratio excessus praecedentis super assequens est ad assequens duplum, ut celeritas praecedentis ad celeritatem assequentis. Denique si reflectatur incurrens corpus post assecutionem, rursus patet motum reflexi esse minorem quam ante, alioqui cum a superveniente incurrentis impulsu necessario aucta sit celeritas excipientis seu praecedentis, utique volentibus nobis ipsius quoque insequentis et iam reflexi celeritatem augere, vel saltem eandem quae prius retinere, totius potentiae aggregatum rursus auctum prodiret, quod absurdum est. Si quis excusando Cartesio excipiat, hanc Tertiam eius Legem de occursu corporum loquentem de solis concursibus contrariis intelligi debere, facile id quidem patiar; sed tunc fatendum est non esse provisum ab ipso concursui corporum ad easdem partes tendentium, cum tamen ipsemet legem hanc, quemadmodum iam notavimus, ad omnes casus particulares porrigi profiteatur.

Demonstratio quoque, quam molitur artic. 41, si proba est, omnem concursum ad easdem aut contrarias partes tendentium comprehendit; sed mihi ne speciem quidem argumenti habere videtur. Fateor recte distingui motus quan-

titatem et determinationem, et unam aliquando mutari altera servata. Verum non raro contra evenit, ut simul mutentur et sane ambo ad se mutuo tuendum conspirant, corpusque tota sua vi totaque motus sui quantitate huc tendit, ut determinationem suam sive directionem servet, et quicquid manente directione de celeritate detrahitur, decedit etiam determinationi, tardius enim procedens in eandem plagam minus ad eam servandam determinatum est. Praeterea si corpus A incurrat in quiescens minus B, perget in eadem directione, imminuto scilicet motu; sin incurrat in quiescens sibi aequale B, sistetur, ita ut ipsummet quiescat omnino, motu translato in B; denique si A. incurrat in B. quiescens sed maius, vel aequale quidem, sed contratendens, tunc A. plane reflectetur. Unde intelligitur maiore oppositione opus esse, ut A reflectatur in plagam directioni suae oppositam, quam ut redigatur ad quietem; quae res prorsus pugnat cum Cartesii decretis. Maior enim oppositio est, cum oppositum est maius, aut cum magis contra tendit. Quod autem ait motum, tanquam rem simplicem, perseverare, donec a causa externa destruatur, agnosco non tantum de quantitate motus, sed et determinatione. Et determinatio ipsa corporis moti seu ipse progrediendi nisus suam habet quantitatem, quae facilius minui quam ad nihilum id est quietem redigi, et facilius (id est minore oppositione) sisti prorsus et reduci ad quietem, quam in regressum seu motum contrarium mutari potest, quemadmodum proxime animadvertimus. Itaque licet motus motui in genere contrarius non sit, tamen obstat motus praesens praesenti concurrentis; seu progressus progressui contrario; quandoquidem minore mutatione, minoreque, ut ostendimus, oppositione opus est ad minuendum progresssum, quam id eundem plane tollendum et transformandum in regressum. Perinde autem mihi sese habere videtur Cartesii ratiocinatio, ac si quis argutari vellet, cum duo corpora sibi obstant nunquam debere frangi et in partes dissilire, sed semper flectere sese atque accommodare sibi mutuo suas figuras; quia scilicet materia distinguitur a

figura, nec materia materiae, sed figura figurae contraria est; et quantitas materiae servari in corpore potest mutata figura, atque hinc proinde magnitudine eiusdem corporis nunquam imminuta figuram solam mutari debere concludat. Si considerasset Cartesius corpus omne in aliud incurrens, antequam reflectatur, a progressu suo remittere, deinde sisti, ac tum demum reflecti, atque ita non per saltum sed per gradus ab una determinatione ad oppositam transire; alias nobis motuum regulas constituisset. Sciendum enim est omne corpus utcunque durum tamen flexibile aliquo modo et elasticum esse ad instar pilae vento inflatae, quae vel ipsamet illapsa in pavimentum, vel lapillum in se illapsum excipiens, cedit nonnihil, donec impetus ipse concurrendi sive progressus paulatim fractus tandem plane sistatur; quo facto pila se restituens lapillum non iam amplius resistentem repercutit, vel se ipsam rursus attollit a pavimento, in quod illapsa erat. Et simile aliquid in omni repercussione contingere, tametsi ipse flexus ipsaque restitutio oculis notari nequeat, manifestis tamen indiciis per experimenta compertum habemus. Cartesius autem explicationem reflexionum per vim elasticam ab Hobbio animadversam alto supercilio contemsit in Epistolis, nimium securus posteritatis. Ratiocinatio autem, qua posteriorem huius quam promulgare voluit naturae legis partem (quae statuit quantum motus uni concurrentium decedit, tantum alteri accedere) demonstrare conatur artic. 42, novo examine non indiget, nam assumit eandem manere debere quantitatem motus, quod quam erroneum sit, iam ad artic. 36. ostensum est.

*Ad 45.* Antequam ad speciales motuum regulas ab auctore nostro traditas, examinandas veniam, criterion generale dabo, et velut lapidem lydium ad quem examinari possint, quod appellare soleo *Legem continuitatis.* Rem alibi dudum explicui, sed hic repetenda est amplificandaque. Nimirum cum hypotheses duae seu duo data diversa ad se invicem continue accedunt, donec tandem unum eorum in

alterum desinat, necesse est etiam quaesita sive eventa amborum continue ad se invicem accedere, et tandem unum in alterum abire. Ita uno Ellipseos foco manente immoto, si alter focus ab ipso magis magisque recedat, manente interim latere recto, tunc novae Ellipses quae nascentur continue accedent ad parabolam, ac postremo plane in eam abibunt, cum scilicet distantia recedentis foci facta erit immensa; unde et proprietates talium Ellipsium magis magisque ad parabolae proprietates accedent, usque adeo, ut postremo in eas abeant, et parabola considerari possit tanquam Ellipsis, cuius alter focus infinite absit; adeoque omnes proprietates Ellipseos in genere etiam de parabola tanquam tali Ellipsi verificentur. Et huiusmodi quidem exemplorum plena est Geometria, sed natura, cuius sapientissimus auctor perfectissimam Geometriam exercet, idem observat, alioqui nullus in ea progressus ordinatus servaretur. Sic motus paulatim decrescens tandem evanescit in quietem; et inaequalitas continue diminuta in accuratam aequalitatem abit; ita ut quies considerari possit, tanquam motus infinite parvus, aut tanquam tarditas infinita; et aequalitas tanquam inaequalitas infinite parva; atque ea ratione quicquid vel de motu in genere, vel de inaequalitate in genere demonstratum est, etiam de quiete aut aequalitate secundum hanc interpretationem verificari debet, ita ut regula quietis aut aequalitatis certo modo concipi possit tanquam casus specialis regulae de motu aut de inaequalitate. Si vero id non succedat, pro certo habendum est, regulas esse inconcinnas et male conceptas. Unde etiam infra artic. 53. ostendetur, quomodo lineae repraesentatrici variationis hypothesium respondere debeat linea repraesentatrix variationis eventuum; cum tamen Cartesianae regulae delineationem eventuum praebeant monstrosam et incohaerentem.

*Ad 46.* Iam regulas motuum Cartesianas videamus. Intelliguntur autem corpora dura, nec ab aliis circumstantibus impedita, si directe sibi occurrant B. et C. aequalia

et aequivelocia, ambo reflectentur ea qua venerunt celeritate. Haec prima regula de motu Cartesiana, sola penitus vera est. Atque ita quidem demonstratur: cum par amborum corporum ratio sit, aut ambo pergent, adeoque se penetrabunt, quod absurdum est, aut ambo quiescent, sed ita periisset potentia, aut ambo reflectentur, et quidem pristina celeritate, quoniam si unius imminueretur celeritas, deberet ob rationum paritatem et celeritas alterius minui, sed amborum celeritate minuta virium quoque summa minueretur, quod fieri nequit.

*Ad 47.* Reg. 2. Si B. et C. celeritatibus aequalibus sibi occurrunt, sed B. sit maius, tunc solum C. reflectetur et B. perget, ambo priore celeritate, atque ita ambo simul ibunt directione quam habuerat B. Haec regula falsa est, nec consentit praecedenti, ut patet per criterion paulo ante positum, nam diminuta continue inaequalitate seu excessu ipsius B. super C., donec in ipsam plane aequalitatem abeat, continue etiam eventus accedere debebit ad eventum aequalitatis, atque ita si ponamus B. tanto excessu vincere occurrens C, ut post occursum progredi pergat, necesse erit, ut B paulatim imminuto etiam continue progressus eius imminuatur, donec ad certam quandam ipsius B ad C. proportionem deventum sit, ubi B. plane sistatur, ne deinde continuata imminutione ipsius B vertatur in motum contrarium paulatim crescentem, quousque tandem omni inaequalitate inter B et C. sublata desinatur in regulam aequalitatis, regressusque post ictum ex regula prima plane fiat progressui ante ictum aequalis. Itaque haec regula Cartesii secunda stare non posest, utcunque enim diminuas B, ut ad magnitudinem ipsius C. accedat, atque ita quidem prope ut discrimen fiat parvitatis prope inexplicabilis, tamen semper longissime diversa, si ipsi credimus, manent eventa aequalitatis et inaequalitatis inter B et C., neque ad sese paulatim accedunt B semper pergente in eandem plagam eadem celeritate, quamdiu tantillo maius est ipso C. unde fit ut deinde uno ut ita dicam flatu corrigendus sit hic ne-

glectus et magno in eventis saltu opus sit, minima licet mutatione adhuc facienda in datis, cum scilicet postremo excessus ipsius B. plane tantillo illo indefinite parvo prorsus detracto, atque ita ab omnimodo progressu ad omnimodum regressum transeatur, intermediis casibus velut saltu transmissis; et duo casus, qui discrimen habent in hypothesibus seu datis infinite parvum seu quod minus sumi queat quovis dato, habeant tamen maximum et notabilissimum discrimen in eventis, neque ad se nisi ultimo momento transitus tota simul accedant seu simul incipiant appropinquare et desinant appropinquationemque absolvant, omnino coincidendo, quod cum ratione pugnat, ita etiam fiet, ut regula aequalitatis seu inaequalitatis infinite parvae sub regula generali inaequalitatis comprehendi non possit. Itaque cum B. et C. aequalia et aequivelocia sibi occurrentia (per reg. 1.) ambo priori celeritate reflectantur oportet aucto nonnihil B, vel (si maneat) imminuto C. mutationem quandam et in eventu fieri, ac suo nihil accedi ad eum eventum, qui obtineret maxima ipsius C. imminutione hoc est omnimoda sublatione. Nunc autem cum C. nonnihil tantum infra B. imminui incipiat, non aliter a casu omnimodae aequalitatis seu omnimodae reflexionis ad casum summae inaequalitatis seu omnimodae sublationis ipsius C. adeoque ad casum omnimodi progressus ipsius B. paulatim accedere incipiemus, quam si reflexionem ipsius B. minuere incipiamus. Aucto deinde magis magisque discrimine inter B et C, eo tandem excessus pervenit B. ut plane non reflectatur, sed inter regressum et progressum velut medium atque suspensum sistatur; porro autem auctum iam plane progredietur ea qua venerat directione et si nunquam usque adeo augeri possit eius magnitudo quin progrediendi celeritas occursu contrarii nonnihil retardetur, nisi cum ratio eius ad C. fit infinita, id est cum C plane evanescit aut tollitur. Haec vera corporum inaequalium sed aequali celeritate sibi occurrentium habitudo est; per omnia consentiens rationi et sibi; praecise autem determinare celeritatum residuarum quantitates non

est huius loci, nam ea res altius repeti debet et peculiarem a nobis tractationem accepit.

*Ad 48. Reg. 3.* Si B et C. sint aequalia sibique occurrant motibus contrariis inaequalibus, tunc celerius B. secum abripiet tardius C. et dimidia differentia celeritatum detracta celeritati ipsius B. addetur celeritati ipsius C., ut ambo eant simul celeritate aequali. Haec regula non minus falsa est quam praecedens, nec minus cum rationibus quam experimentis pugnat. Nam ut nostrum criterium applicemus, B. celerius secum abripiat tardius modo dicto, ex hypothesi et decrescat continue celeritas ipsius B; donec fiant ambae aequales, seu quod eodem redit donec excessus celeritatis B. super C. fiat incomparabiliter parvus; itaque tunc ambo ferentur simul celeritate ipsius B. nulla assignabili quantitate diminuta, quod est absurdum et contra regulam primam, quae recte statuit in casu perfectae tam in magnitudine quam in velocitate paritatis, vel saltem in casu ab hoc inassignabiliter differente ambo sua aut saltem inassignabiliter aucta vel diminuta celeritate reflecti. Nec fieri potest ut eventus inaequalitatis evanescentis in eventum aequalitatis non evanescat.

*Ad 49. Reg. 4.* Si B. sit minus quam C, et B. moveatur, C. vero quiescat, B reflectetur qua venit celeritate, C. vero manebit quiescens. Haec regula in eo vera est, quod minus semper a maiore quiescente reflectitur; sed non ea qua venit celeritate, nam quo magis decrescet excessus ipsius B, eo magis decrescet repulsa, donec tandem perveniatur ad casum aequalitatis, de quo reg. sexta; et absurdum est hypothesibus paulatim ad casum aequalitatis corporum accedentibus, eventus quoque non paulatim ad eum accedere, sed semper eosdem manere, donec postea uno ictu velut per saltum ad eum transeatur. Et sane facile quivis intelligit etiam illud a ratione alienum esse, ut hypothesis continue variata nihil variet eventum, excepto casu singulari determinato, cum contra potius in omnibus rerum exemplis variatio hypotheseos variare eventum de-

beat, exceptis casibus determinatis, ubi diversae forte variationes in negotio complicatae se mutuo compensant.

*Ad 50. Reg. 5.* Si B. sit maius quam C, et B. moveatur, C. vero quiescat, tunc B. perget, et ambo simul ferentur celeritate eadem, at quantitate motus priore. Haec regula et ipsa erronea est, nam erratur in vera quantitate celeritatis cuiusque definienda, dum ponitur omnia post concursum simul incedere, quod nunquam in durorum concursu contingere potest; recte tamen pronuntiatum est, omne maius, quod in quiescens incurrit, pergere post ictum, quod autem hoc loco non possint simul moveri, etiam ex criterio nostro intelligitur. Nam B. esse tantillo maius quam C, et C esse tantillo maius quam B. sunt duo casus, qui sibi admoveri possunt ad differentiam usque incomparabiliter parvam; ergo fieri non potest, ut eventa eorum tunc quoque longissimo intervallo dissideant, ita ut priore casu simul eant directione quam habuerat B, posteriore autem casu, B. in contrarium repellatur tota sua celeritate.

*Ad 51. Reg. 6.* Si B. et C. sint aequalia, et B. moveatur, C vero quiescat, tunc B. reflectetur tribus quadrantibus velocitatis qua venit, C. autem ibit directione priore ipsius B. residuo velocitatis quadrante. Haec autor. Sed nescio an quicquam in hac materia excogitari possit a ratione alienius, ut satis mirari nequeam talia in mentem egregii viri venire potuisse. Sed patiamur Cartesianos quaerere rationem dictorum magistri: nobis suffecerit, inconsistentiam regularum monstrare. Si B et C. sint aequalia, et occurrant sibi velocitatibus aequalibus, reflectetur tam B quam C. velocitate qua venit per reg. 1. Diminuta iam continue velocitate ipsius C, manente velocitate ipsius B; necesse est B. minus reflecti adeoque C. magis, quam ante, cum quantum uni aequalium celeritatis detrahitur, tantum alteri addatur. Evanescente velocitate ipsius C. seu quiescente C, quaeritur quantum celeritatis detractum sit reflexioni ipsius B. Regula Cartesii praesens pronuntiat tantummodo detractum esse quadrantem. Iam pergendo minua-

mus nonnihil C. quiescentis magnitudinem, utique ex reg. praecedenti B. perget, ergo per mutationem casus utcunque parvam, fit ingens mutatio in eventu, seu fit saltus, nam in eventu ex magna celeritate reflectionis B (tribus scilicet quartis, pristinae celeritatis); cum C. quiescens ei aequaretur, nunc C. tantillum diminuto fit subito destructio omnimoda reflexionis, imo quod plus est conversio eius in contrarium nempe in progressum; casibus intermediis saltu transmissis, quod absurdum est. Dicendum igitur est in casu aequalitatis inter B et C. quiescente C. ante ictum, quiescere B, post ictum, et totam suam celeritatem transferre in C. idque etiam colligitur ex eo quod verum inest regulis 4 et 5. Nam per reg. 4. incurrente B. in quiescens C. maius utique reflectetur B. rursus per reg. 5. incurrente B. in quiescens C. minus utique perget B.; ergo incurrente B. in quiescens C. aequale nec perget B, nec reflectetur, sed (quod inter haec medium est) quiescet, tota sua vi translata in C.

*Ad* 52. *Reg.* 7. Si B et C. moverentur versus eandem partem, B. quidem insequens et celerius, C vero antecedens et tardius, essetque C. maius sed minor ratio ipsius C. ad B, quam celeritatis B. ad celeritatem C; irent ambo simul directione priore ac celeritate, quae faceret eandem quae prius quantitatem motus. Sin C. licet maiore existente, maior esset ratio C ad B, quam velocitatis B ad velocitatem C, reflectetur B celeritate qua venit, et perget C celeritate qua prius. Ita autor noster. Sed haec quam incongrua sint, facile intelligitur, nam dudum notavimus corpora dura (qualia hic ponuntur) nunquam post ictum simul incedere, quod tamen hic fit casu priore; et nihil est a ratione alienus, quam corpus B, agendo in corpus C, *nihil in ipso immutare; et tamen plurimum ab eo pati*, quod fit in casu posteriore; pugnant ista ni fallor cum Metaphysica (ut ita dicam) naturali, quam nobis praebet lumen rationis. Etiam alia insunt prioribus contraria, nam cum C est infinite parvo maius, id est aequale ipsi B. et celeritate incom-

parabiliter parva antecedit, id est revera quiescit, locum habet casus prior regulae huius septimae, adeoque sequetur ex hac regula ambo ire simul, cum tamen B ad quietem redigi et vim totam transferre in C. antea quiescens sibi aequale ostensum sit fine dictorum ad regulam sextam. Ab aequali B non posse loco pelli, contra praecedentem, ut alia brevitatis causa taceam non minus inconsistentia. Postremo admonendum est, oblitum esse autorem casus intermedii, cum ratio corporum est reciproca rationis celeritatum, nec apparet quid vi regulae sit dicendum, deberet enim eventus quoque esse in medio, et omnino in ipso confinio casus utriusque; sed casus prior et posterior regulae, *etsi confinium habeant in hypothesi*, *non tamen confinium habent in eventu*, quod iterum pugnat cum criterio nostro. Sed etiam dissimulatus est casus, cum B est maior quam C. Adiicienda iam fuisset regula 8., qua explicuisset autor quid contingat, cum duo corpora inaequalia inaequalibus celeritatibus in contrarias partes tendentia inter se concurrunt. Distinguendum quoque erat inter incursum centralem et eccentricum, inter perpendicularem et obliquum, sed finis tandem minis faciendus est, nec doctrinae iacenti ac deploratae ultra insistendum.

*Ad 53.* Usum regularum suarum Cartesius agnoscit difficilem esse, scilicet, quod videret, plane repugnare experimentis. Cum in veris motus regulis mirus sit consensus rationis et experientiae, neque ambientia tantum impediant regularum verarum successum, quantum ille videtur timere, ut scilicet exceptiones haberet ad effugiendum paratas, quin potius quanto magis corpora et dura et magna sunt, eo accuratius regulae ab observationibus exprimuntur; sed quid dura aut liquida conferant, mox videbimus; hoc loco placet ostendere in figura ad faciliorem captum, quomodo ope criterii nostri adumbrari in rebus possit veritas velut in antecessum, et praeludio quodam etiam antequam perfecta eius delineatio obtineri queat, quod magnum usum habet pariter ad agnoscendos errores et ad

appropinquandum veritati. Ponamus ergo corpora B ac C esse aequalia, et ipsius B celeritatem ac directionem repraesentari recta LM, ita ut tendat ab L versus M. celeritate ut LM; sed potius C. celeritatem atque directionem aliam atque aliam pro diversis casibus assumi AK, ita quidem ut in casu A 1 K, vel A 2 K seu infra A. directio ipsius C sit eadem quae ipsius B, adeoque in casu A 2 K, quae aequalis est ipsi M, celeritatem ambarum esse aequalem, et directionem eandem. Sed sumto K propius ad A, ut in 2 K directionem quidem ipsius C, ab A ad 2 K. esse eandem quae ipsius B, quae est ab L ad M, verum celeritatem ipsius C. esse minorem quam ipsius B, quia A 2 K minor est quam L M, adeoque a B insequente attingi praecedens. Si K. incidat in A, ut 3 K tunc directionem et celeritatem ipsius C esse nullam, seu C quiescere; sin K sumatur supra A ut in 4 K, 5 K, 6 K, tunc ipsius C. directionem esse contrariam directioni ipsius B, ducantur iam lineae PP et QQ ita ut sit ordinatim applicata K P celeritas et directio ipsius B post ictum, et KQ celeritas et directio ipsius C post ictum; hoc observato ut directio alterutrius, vel utriusque quae post ictum est ad easdem partes, ad quas ante ictum directio ipsius B fuerat, exprimatur per applicatam sinistram, et quae est ad partes contrarias directioni ipsius B signetur per applicatam dextram, iam determinemus quaedam puncta linearum PP et QQ.

Directio et celeritas seu (verbo) motus ante concursum ipsius B semper est LM, iam si ante concursum motus ipsius C sit ei aequalis et ad easdem partes nempe A 1 K. (aequ. L M) utique, ut constat, non obstante contactu ambo A ac C. retinebunt priorem celeritatem et directionem, adeoque rectae 1 K 1 P et 1 K 1 Q motum ipsorum B ac C post ictum repraesentantes erunt aequales ipsi A 1 K seu LM, et ad sinistram. Sed si motus ipsius C sit nullus, seu A 3 K ipso puncto 3 K incidente in A, seu si C quiescat, tunc constat etiam quid fiat, nempe post ictum corpus B quiescet adeoque locus 3 P incidet in A, C vero accipiet ce-

leritatem quam habuerat B et ad eas partes ad quas tenderat B, ergo habetur 3 K 3 Q aequalis ipsi L M et ad sinistram adeoque et puncta 3 P, et 3 Q habentur. Denique si motus ipsius C sit aequalis motui ipsius B, sed ei contrarius seu repraesentetur per A 5 K aequalem ipsi LM, sed 5 K sumto supra A, hoc est si corpora proposita (aequalia ex hypothesi) aequalibus celeritatibus oppositisque directionibus concurrant, tunc etiam habetur eventus, nam eadem utrumque qua venerat celeritate reflectetur, adeoque dabuntur puncta 5 P, 5 Q. Nam 5 K 5 P. erit aequalis ipsi LM. sed ad dextram, quia ita B reflectitur seu directione pristinae contraria movetur, et 5 K 5 Q erit aequalis eidem, sed ad sinistram, quia C accipit directionem quam habuerat B. Habemus ergo tam puncta 1 P, 3 P, 5 P, quae (quod notabile est) incidunt in rectam, quam et puncta 1 Q, 3 Q, 5 Q, quae incidunt in aliam rectam et quidem recte a K parallelam; puncta autem reliqua ut 2 P, 4 P, 6 P, etc. vel 2 Q, 4 Q, 6 Q equidem ex solo criterio nostro, seu ex lege continuitatis determinari non possunt, seu non constat ex his solis quaenam sint lineae PP. et QQ, sufficitque omnia una linea continua connecti, quo locus sit criterio nostro, omnesque adeo regulae istae in cohaerentes iam tum ante plenam rei cognitionem aut inventionem speciei lineae excluduntur. Interim aliunde scimus, revera has lineas PP et QQ esse rectas, et ob permutationem in aequalibus corporibus celeritatum ac directionum KP semper aequalem esse ipsi AK; et KQ ipsi LM adeoque tam KQ quam LM concipi hic posse constantes et simul motum significare ad easdem partes. Caeterum eas infra 1 K, 1 P, 1 Q non produco, quia tunc B tardius moveretur quam C, adeoque non attingeret, neque adeo concursus intelligi posset. Eodem modo positis celeritatibus corporum aequalibus, et uno corpore retento, altero magnitudine variato schema fieri posset ad eventum in utroque corpore duabus lineis designandum, imo quaecunque fieret hypothesis una variabilitate excepta permanens liceret adumbrare similem figuram, sed sufficit

specimen in uno dedisse. Praesertim cum alia methodo omnia perfecte assequamur, quae per hanc tantum adumbrantur, quod ipsum tamen suum usum ad errores refutandos habere ostendimus. Et si nondum detecta tota res esset, ad quandam adumbrationem prodesset. Ex Cartesianis vero regulis non posset duci continua quaedam linea eventuum variatorum respondens lineae continuae hypotheseos variantis et prodiret delineatio plane monstrosa et contraria nostro criterio artic. 45. seu legi continuitatis. Placuit in figura comparare nostram et Cartesianam delineationem, unde huius inconsistentia aut potius impossibilitas ad oculum apparebit.

*Ad 54. 55. Fluida* esse corpora, quorum particulae variis motibus in omnes partes agitantur; *dura*, quorum partes iuxta se mutuo quiescunt, nec alio glutine materiam connecti quam quiete unius apud alterum, non per omnia verum esse arbitror, etsi aliquid insit veri. Duritiem igitur seu ut ego malim dicere generalius *firmitatem* (quae et in mollibus aliqua est) a sola quiete proficisci, Cartesius colligit, quia gluten seu ratio cohaesionis non potest esse corpus (alioqui rediret quaestio), itaque erit modus corporis. Recte. Sed non est alia modificatio corporis ad eam rem apta, quam quies. Cur ita? quia quies maxime motui adversatur. Miror tantam rem tam levi et perfunctoria imo sophistica ratione concludi. Syllogismus foret: Quies est modus corporis qui maxime motui adversatur. Modus autem corporis qui maxime motui adversatur est causa firmitatis. Ergo quies est causa firmitatis. Sed utraque praemissarum falsa est, etsi aliquam tenuem veri speciem prae se ferat. Et hoc Cartesio nimis frequens est, ut maxime incerta tanquam certissima assumens lectorem facilem dictatoria brevitate absolvat, quemadmodum cum concludit extensionem constituere materiam, et cogitationem a materia independentem esse, et eandem in natura servari motus quantitatem; pronuntiandi magis autoritate quam argumentis. Ego sentio, motum contrarium magis adversari motui quam quietem, et maiore oppositione esse opus, ut cor-

pus reflectatur, quam ut tantum sistatur, quemadmodum ostensum est ad artic. 47. Sed probanda quoque altera praemissarum erat, nempe id quod maxime motui adversatur esse causam firmitatis. An forte talem prosyllogismum in mente autor habuit? Firmitas maxime motui adversatur; quicquid maxime motui adversatur, eius et causa maxime motui adversatur. Ergo causa firmitatis maxime motui adversatur. Sed praemissae prosyllogismi rursus ambae laborant. Nego igitur firmitatem motui maxime adversari, fateor eam maxime adversari motui unius partis sine alia; atque hoc illud erat cuius causa debebat quaeri. Nec scio an tutum sit axioma, quicquid maxime rei adversatur, eius et causa maxime rei adversatur. Quid magis morti adversatur quam vita; quis tamen neget mortem animali persaepe a vivente inferri? Talibus regulis Philosophicis vagis admodum et nondum ad certos limites redactis nulla superstrui demonstratio potest. Erunt qui lectis istis subindignabuntur nobis philosophos tantos velut ad scholam per syllogismos revocantibus. Sed nos compertum habemus, magnos illos philosophos quin et alios saepe homines in rebus maxime seriis puerilis huius logicae neglectu labi, imo vix aliter labi; quid enim aliud haec logica continet, quam dictata supremae rationis maxime generalia, regulis captui facilibus comprehensa? Et placuit semel in hoc specimine ostendere, quam utile sit talia ad formae praescriptum exigi, ut appareat vis argumentorum, praesertim cum imaginatio rationi non, ut in Mathematicis, succurrit et negotium nobis est cum scriptore abruptis argumentis res magnas colligente. Quoniam ergo nihil nos hic rationibus adiuvat Cartesius, placet ad rerum ipsarum considerationem redire. Non tam igitur quies consideranda est in firmitate, quam vis qua una pars secum aliam trahit. Sint duo cubi perfecti A et B iuxta se mutuo quiescentes et hedras habentes omnino laevigatas, sitque cubus B ad sinistram cubi A positus, hedra unius cum alterius hedra congruente, nulloque adeo relicto intervallo. Incurrat iam

globus C in medium cubi A, directione ad duas hedras congruentis parallela, ita directio ictus non perveniet ad cubum B, nisi is adhaerere ponatur cubo A. Et sane quiete sua resistet A incurrenti C, nec nisi imminuta vi ipsius C ab eo poterit propelli, atque ita etiam verum est, A quiete sua in hoc casu resistere separanti a B. Sed hoc per accidens, non quia separatur a B, sed quia vim in se debet recipere, quod perinde contingeret, etiamsi B plane abesset, itaque ubi semel vim recipiet, viam suam inibit deserto B, perinde ac si omnino ab eius vicinia abfuisset. Sophisma igitur est concludere velle, quia unumquodque in statu suo quantum potest perseverat, ideo duo apud se quiescentia sibi mutuo adhaerere et ex nuda quiete habere firmitatem; parique iure concluderes etiam quae decem pedibus a se absunt, sibi connecti, atque id agere conari, ut semper decem pedibus a sese absint. Causa igitur afferenda est, cur aliquando duo cubi A et B cohaereant, et parallelepipedum firmum A B constituant, quod sola parte A impulsa moveatur totum; seu cur cubus A *impulsus* secum *trahat* cubum B; adeoque quaeritur causa *fractionis* in natura. Sunt quidam egregii viri, qui ipsam perfectam unitatem causam firmitatis esse aiunt; eamque sententiam video placere nonnullis atomorum patronis. Nempe si qua sit atomus parallelepipeda A B, quae mente sit divisibilis in duos illos cubos A et B; re autem non divisa, eam dicunt re etiam divisibilem non esse, semper firmam mansuram. His multa obstant, primum enim nullam afferunt demonstrationem dicti. Ponamus in parallelepipedum AB duas atomos D et E ipsis cubis A et E hedris suis anterioribus respondentes simul incurrere directionibus parallelis ad hedram communem cuborum A et B, et quidem D venientem retrorsum a plaga F tota sua hedra incurrere in totam hedram congruentem A, similiterque E venientem antrorsum a plaga G incurrere in B, quaeritur causa, cur A non propellatur in contrarium versus F. deserto A. Huius ego in dictis rationem invenio nullam. Quid aliud enim hic est

unum componi ex duobus cubis A et B, quam eos actu non esse divisos. Quodsi cum quibusdam dicas in continuo ante actualem divisionem nullas esse partes; alterutrum sequetur, vel id separationi non obstare cum scilicet ratio ad actualem quandam divisionem tendens; adeoque partes velut designans ac distinguens (contactus nempe incurrentium D et E) supervenit, vel continuum nullum unquam in partes posse divelli. Quid ergo, si duae Atomi cubicae A et B prius diversae semel ita sibi accedant, ut hedrae earum duae congruant, nonne hoc contactus momento nihil different ab atomo illa parallelepipeda AB paulo ante descripta? itaque capientur a se mutuo duae Atomi simplici contactu, velut visco quodam, idemque fieri debet, etiamsi partes tantum hedrarum congruant. Ex his porro sequitur progressu naturae continue debere crescere atomos instar pilae nivis per nivem provolutae, ac tandem futurum esse, ut omnia in plusquam adamantinam duritiem coalescant et aeterna glacie obtorpescant, quando causa coalitionis datur, dissolutionis non datur. Unum effugium superest iis qui haec tuentur, ut dicant, nullas dari in natura hedras planas, aut si quae sint coalitu esse desinere, atomos autem omnes superficiebus curvis iisque minime invicem applicabilibus terminari. Quemadmodum sane fieret, si omnes atomi essent sphaericae, atque ita nullus contactus esset totius alicuius superficiei. Sed praeterquam quod corpora planis vel aliis sibi congruentibus superficiebus praedita ex rebus nulla satis ratione excluduntur, huc redimus, ut rationem nobis afferant, cur continuum in partes resolvi non possit. Alia quoque habemus magna in Atomos argumenta, sed nobis hanc materiam hoc loco exhaurire propositum non est. Sunt qui duritiem corporum explicant per eam causam, qua videmus duas tabulas politas a se divelli, nisi magna vi non posse, obstante scilicet ambiente, quod se tam subito insinuare in locum divulsione inter tabulas relinquendum non potest. Atque ita duritiem aiunt oriri a compressione, recte quidem in plurimis casibus, sed non potest haec in-

telligi causa duritiei in universum, quoniam ea rursus aliquam duritiem vel firmitatem iam tum praeconstitutam ponit, ipsarummet scilicet Tabularum. Porro nec refert, si quis dicat cubos A et B glutine aliquo connecti, nam ipsius glutinis firmitas requiritur qua partes eius adhaereant tam utrique corporum quae connectit, quam inter se. Quod si quis concipiat ex A eminentiolas quasdam transire in B, ac sese eius valliculis insinuare, idemque a B fieri in A, atque ita non posse propelli unum sine alio, quin apices illi frangantur, iam nova quaestio est, unde illis ipsis apicibus firmitas sua. His igitur omissis, quae vel non prosunt, vel rem non absolvunt, arbitror primigeniam cohaesionis causam (praeter impenetrabilitatem ipsam, cum cedendi locus non est, aut ratio non est cur unum prae alio cedat, qua ratione globus perfectus in pleno quiescente uniformi circulans aliquid vi centrifuga emittere prohibetur) esse motum eumque conspirantem. Nam ipsam materiam per se homogeneam et aeque ubique divisibilem arbitror solo motu distingui, videmus autem fluida quoque motu acquirere quandam firmitatem: ita vehemens aquae iactus extraneis in radium suum magis vetabit ingressum, quam eadem aqua quiescens faceret. Ingressu enim novae materiae magna motus conspirantis perturbatio oriatur necesse est, ad perturbandum autem id est valde mutandum motum opus est vi. Iactum aquae digito tange, videbis huc illuc guttulas dispergi non sine vehementia atque adeo et quod iactui accedit nonnihil repelli. Et quae per se dissoluta sunt, et ut dicam arena sine calce, solo motu connexionem quandam acquirere posse, eleganti experimento magnes docet limaturae chalybis admotus, subito enim velut funiculi nectuntur ex arena, et nascuntur filomenta, subrigente sese materia velut in polos, nec dubium est quodam quasi genere magnetismi id est motus intestini conspirantis etiam alias quorundam corporum partes connecti. Haec igitur primitiva ratio consistentiae seu cohaesionis non minus rationi quam sensibus satisfacit.

*Ad 56. 57.* Fluiditatis causam investigare opus non est, nam materia per se fluida est, nisi quatenus in ea sunt motus, qui separatione quarundam partium turbantur. Itaque necesse non est, ut fluidum sit agitatum motibus variis particularum. Quoniam tamen aliunde constat ex generali lege naturae corpora omnia intestinis motibus agitari, consequens est, firma esse quatenus motus sunt conspirantes, sed quatenus sunt perturbati ac nullo systemate connexi, fluida manere; unde fit ut in omni corpore sit aliquis fluiditatis pariter ac firmitatis gradus, nec quicquam tam durum est, quin aliquam flexibilitatem habeat, vel contra. Porro motus ille intestinus est insensibilis, cum partes, quae sibi continue succedunt, ob exiguitatem et similitudinem sensu sint indiscriminabiles, et velociter mota (ut iactus aquae, ut radius in rota) unum aliquid continuum solidum simulent. Confirmant motum intestinum fluidorum etiam solutiones salium in aqua, et corrosiones, quae fiunt a liquoribus acribus, tum vero et calor in universum, qui cum fortis est, liquorum ebullitionem facit, cum mediocris, saltem inagitationem, sed cum hyeme a calore nata debilitatur, tunc motus intestinus ex agitatione partium inter se conspirantium materiae proprius solus praedominatur in plurimis liquoribus, unde concrescunt et aliquando glaciantur. Specimen etiam rude huius fluidorum agitationis miris modis perturbatae praebent pulverea corpuscula, quae solaribus radiis in loco caetera obscuro deteguntur. Quoniam autem in fluidis nostris sensus iudicio quiescentibus ubique et in omnes partes aeque facilis est motus, consequens est motus perturbatos in iis sic satis aequaliter distributos esse et velut compensatos, ita ut solidum in tali fluido positum ictibus et ut ita dicam fluctibus fluidi ab omni latere aequaliter pulsetur, hactenusque in motu nec adiuvetur nec impediatur.

*Ad 59.* Cum corpus vi externa impellitur influido, putat autor hanc vim, et si sola non sufficiat ad corpus movendum, movere tamen concurrendo cum particulis fluidi

huic motui faventibus et determinare reliquas, ut etiam faveant motu suo retento, determinatione vero seu directione mutata. Adde quae autor habet fine artic. 56. et in eius demonstratione artic. 57. Unde statuit corpus durum in fluido motum non totum suum motum mutuari a duro impellente, sed partim etiam a fluido circumiacente. Sed haec mox ipse destruere videtur artic. 60, et omnino nequicquam dicta arbitror, cum et falso principio nitantur (quod hic rursus inculcatur, quasi quies motui contraria sit) et excogitata unice videantur ad salvandam contrarietatem quam phaenomena habent cum regula quarta motus a nostro autore posita, in qua male negatur corpus quiescens a minore qualitatumque celeritate acto posse impelli (vide fin. artic. 61.) cum tamen ipse fateri cogatur artic. 56. corpus durum in fluido existens a minima vi moveri, itaque ut effugiat difficultatem, miro commento utitur, particulasque fluidi in auxilium advocat frustra, nam a contrariis compensatae nihil praestant, et si quid efficerent, nimium praestarent, motumque mobili maiorem, quam a vi impellente proficisci debet, darent. Cum tamen constet nec maiorem motum, adeoque nec alium in mobili oriri, quam si nihil omnino a fluido ageretur, quin contra potius dicendum est adeo nil motui addere fluidum, ut potius detrahat nonnihil, velocitatemque mobilis diminuat, partim ob aliquam tenacitatem admistam, partim etiam ex eo solo quod ingressu duri in fluidum pars fluidi volumine aequalis duro continue pellenda loco atque in motum concitanda est novum; in quam rem aliqua pars potentiae mobilis impendenda est. Quantitatem utriusque huius resistentiae, quarum una absoluta est, semperque eadem in eodem fluido, altera vero respectiva, et cum motus velocitate crescens ad calculum alibi revocavi.

*Ad 63.* Mirifica sunt quae hic traduntur de causa, cur manus nostrae non possint rumpere clavum ferreum. Quaeritur nodus in scirpo, detortaeque obiectioni par responsio accommodatur. Nimirum si corpus quiescens a maiori moveri potest, quaeritur, cur manus partem clavi

ferrei, si multo minorem licet quiescentem non moveat, nec a reliqua parte avellat. Causam reiicit in mollitiem manus, quae ideo non tota, sed sui parte tantum agit in clavum adeoque parte semper minore manus quam sit avellenda pars clavi. Verum non est quaestio de motu, nam manus non tantum partem clavi, sed ipsum clavum totum facile movet; illud potius quaeritur cur pars clavi reliquam partem secum trahat, nec facile una sine alia se moveri patiatur. Deinde inutiliter recurritur ad mollitiem manus, cum, etsi loco manus sumatur percutiens frustum quantumcunque ferri aut saxi, nihilominus clavi partes sese trahunt; et licet durum a duro facilius frangatur quam a molli, non tamen quaeritur, cur aut quanta vi superetur cohaesio duarum clavi partium; sed cur exsistat, nec quaeritur cur una earum moveatur a maiori licet corpore (id enim falsum est) sed cur non facile sola moveatur.

*Ad 64.* Claudit auctor partem secundam, id est generalem, de rerum materialium principiis admonitione quadam, quae mihi restrictione egere videtur. Nimirum ait, ad naturae phaenomena explicanda non aliis esse opus principiis, quam ex Mathesi abstracta petitis, seu doctrina de magnitudine, figura et motu, nec aliam se materiam agnoscere, quam quae subiectum est Geometriae. Ego plane quidem assentior omnia naturae phaenomena specialia mechanice explicari posse, si nobis satis essent explorata, neque alia ratione causas rerum materialium posse intelligi. Sed illud tamen etiam atque etiam considerandum censeo, ipsa principia mechanica legesque adeo naturae generales ex altioribus principiis nasci nec per solam quantitatis ac rerum Geometricarum considerationem posse explicari; quin potius aliquid metaphysicum illis inesse, independens a notionibus quas praebet imaginatio, referendumque ad substantiam extensionis expertem. Nam praeter extensionem eiusque variabilitates inest materiae vis ipsa seu agendi potentia, quae transitum facit a metaphysica ad naturam, a materialibus ad immaterialia. Habet illa vis leges suas, ex

principiis, non illis solis absolutae atque ut ita dicam brutae necessitatis, ut in mathematicis, sed perfectae rationis deductas. His vero semel in generali tractatione constitutis, postea cum phaenomenorum naturae ratio redditur, omnia mechanice expediri possunt, et tam frustra perceptiones et appetitus Archaei, et ideae operatrices et formae substantiarum ipsaeque animae tunc adhibentur, quam frustra causam universalem omnium DEUM ex machina ad res naturales singulas simplici voluntate eius expediendas advocaremus, quod autorem philosophiae Mosaicae verbis scripturae sacrae facere memini inde acceptis. Haec qui probe considerabit, medium in philosophando tenebit, et non minus theologis quam physicis satisfaciet, intelligetque non tam peccatum olim a schola fuisse in tractandis formis indivisibilibus, quam in applicandis tunc, cum potius de modificationibus atque instrumentis substantiae quaeritur agendique modo, id est Mechanismo. Habet natura velut imperium in imperio, et ut ita dicam regnum duplex, rationis et necessitatis, sive formarum et particularum materiae, quemadmodum enim omnia sunt plena animarum, ita et organicorum corporum. Haec regna inter se inconfusa suo quodque iure gubernantur, nec magis ratio perceptionis atque appetitus in modificationibus extensionis, quam ratio nutritionis, caeterarumque functionum organicarum in formis sive animabus quaerenda est.

Sed summa illa substantia, quae causa est universalis omnium, pro infinita sua sapientia et potestate efficit, ut duae diversissimae series in eadem substantia corporea sese referant, ac perfecte consentiant inter se, perinde ac si una alterius influxu regeretur, et sive necessitatem materiae et ordinem efficientium intueare, nihil sine causa imaginationi sufficiente aut praeter mathematicas mechanismi leges contingere animadvertas, sive finium velut auream catenam, et formarum orbem, tanquam mundum intelligibilem contemplere, coniunctis in unum ob perfectionem Autoris supremi Ethicae ac Metaphysicae apicibus, nihil sine ratione summa fieri animad-

vorher noch ein abschließendes Wort über den Leibnitz-Arnaud'schen Briefwechsel, worüber ich meinem so gefälligen und gelehrten Korrespondenten ebenfalls Belehrung verdanke. Herr Dr. Grotefendt hat die Güte gehabt, das Fascikel Briefe in Leibnitzens handschriftlichem Nachlaß auf der Königl. Bibliothek mit der Aufschrift Arnaud nachzusehen und schreibt mir darüber, wie folgt: „In dem Convolute: Anton Arnaud findet sich nur ein (28 Seiten) langer lateinischer Brief von Leibnitz (Aufschrift und Unterschrift [G. G. L.] von Leibnitzens Hand); mehrere Briefe von Arnaud und einige andere zur Correspondenz gehörige Abschriften; auch eine Note von Feder, daß 1804 Abschriften dieser Correspondenz an Mortier abgeliefert seien, die auch einen, bloß Höflichkeitsbezeugungen enthaltenden Originalbrief Leibnitzens enthalten haben." Fernere Nachsuchungen über die übrigen Briefe Leibnitzens an Arnaud haben wir von der Güte des Königl. Bibliothek-Sekretairs in Hannover, Dr. Zimmermann, zu erwarten. Genug: ein 28 Seiten langer Brief Leibnitzens an Arnaud findet sich in dem Fascikel, von welchem Hr. Prof. Erdmann berichtete, es wäre gar keiner von Leibnitz darin; und mit den Höflichkeitsbriefen an Arnaud verhält es sich auch ganz anders, wie in Erdmanns Angabe. Und dieser Schriftsteller hatte den Muth, sich höhnisch darüber auszulassen, daß ich ihm — aus innern Gründen — nicht glauben wollte; sogar wegen eines zur Sache gar nichts beitragenden Versehens im Lesen eines seiner Worte mich „gewissenlos" zu schelten! Ich kann darüber lachen. Aber wenn ich Herrn Prof. Erdmann auf sein Autorgewissen verweise, könnte man es mir verdenken?

Guhrauer.

Die Varianten zu *Pars* I. der *Animadversiones.*

p. 27. l. 5. (v. u.). *Quod de omnibus, in quibus vel minimum est certitudinis dubitandum a Cartesio dicitur, praestabat hoc meliore* etc.
p. 28. l. 1. tot, *del.*
— — *vitilitigationes.*
— l. 5. tunc — produxit, *del.*
— — Nos rem. *Corr. Rem.*
— l. 10. attamen — *et tamen.*
— l. 11. *Hoc olim aggressi sunt in nonnullis Apollonius et Proclus, nuper Robervallius. Et sane.*
— l. 15. sumta, *deest.*
— l. 16. praesepe, *pabulum.*
— l. 27. Sed illi etc. *Sed nostro autori potius visum alicubi est, applausum, quam certitudinem habere. Nec reprehenderem verisimilitudine subinde contentum, nisi . . .*
— l. 30. vero reprehendo — *vero quaedam sine probatione assumentem reprehendo.*
— l. 31. illis, *deest.*
— l. 33. fecisset — *fecissent.*
— l. ult. subinde — *passim.*
p. 29. l. 1. statim iniverunt — *statuminaverunt.*
— l. 2. invenerunt — *repererunt.*
— l. 5. essent — *fuissent.*
— l. 7. *Caeterum non video, quid . . . mutare. Quodsi fictio tantum intelligitur, non erat illa abutendum, quemadmodum apparebit. . .*
— l. 11. *Nihil autem aliud.*
— l. 17. Add. quae etc. *del.*
— l. 20. vel Analyticorum. *del.*
— l. 26. omnis — *sane omnis.*
— l. 32. iudicare *del.*
— l. 33. sed nec — adde: *in meo arbitrio est.*
— l. 34. propositum — adde: *mihi.*
— — solius — *sed.*
— l. 35. negotium est — *tantum res est.*
— — enim *del.*
— l. 36. secum — *del.*
p. 30. l. 2. praeceptionis — *perceptionem.*
— l. 5. Etiam — afficiamur. *del.*
— l. 9. arbitrio suo. *del.*

p. 30. l. 14. saepe erroneae quoque. *del.*
— l. 16. Celebratum illud. *del.*
— l. 17. veritates esse vel facti — *veritates esse, praeclare a Cartesio notatum est. Sed aequum erat, ut alias non negligeret huic pares. In universum ergo sic dici potest: Veritates esse vel facti vel rationis. Veritatum rationis prima est principium contradictionis vel, quod eodem redit, identicorum, quemadmodum. . . .*
— l. 35. admittet — *admittet te.*
p. 31. l. 2. vel non — adde: *existant.*
— l. 8. ut non — *utrum.*
— l. 9. erit — foret, *si tam perfecte naturam animae, quam existentiam cognosceremus, ita enim quicquid in ea non appareret, constaret nec ei inesse.*
— l. 22. pompam — adde: *et velut ex machina.*
— l. 27. dubitatio — *disputatio.*
— l. 28. et alteri cuivis, *del.*
— l. 32. tunc — *possibile maneret nos existere, non ideo minus essemus capaces veri; et licet* —
— l. 34. in tantum, *del.*
— l. 35. locum habet — *admodum atque imperfectum; praesertim cum fieri possit, ut eius imperfectio* —
p. 32. l. 4. certum — *sentio.*
— l. 7. causis — *causis et rationibus.*
— l. 12. exstat. Et — *extat, et passim examinatur a Scholasticis ipsoque Aquinate . . . . expers. Continet aliquid pulchri haec ratiocinatio, sed est tamen imperfecta. Res huc redit.*
— l. 20. Deo — *(Deo).*
— l. 21. seu maximum — *del.*
— l. 22. maius ve — *del.* Hactenus argumentum, *del.*
— l. 26. formari — *fieri argumentum adhuc propius: Ens necessarium . .* .
— l. 28. ut ex terminis patet, *del.* Iam, *del.*
— l. 36. utique, *del.*
p. 33. l. 6. Exempli . . . admittendam, *del.*
— l. 17. secundam hanc quidem viam, *del.*
— l. 18. Dei — *eius.*
— l. 19. Interim — *Interea vel hinc magnam fidem accipit existentia rei, quae tantum indiget possi-*

*bilitate. Caeterum esse aliquam rem. necessariam aliunde constat, vel ex eo, quod existunt res contingentes.*

p. 33. l. 23. eiusque. adde: *ideae.*

— l. 35. intelligere — *cogitare.*

— l. 36. non etc.; *et quantum satis est resolvamus.* (Reliqua desunt).

p. 34. l. 8. dum — *quod scilicet.*

— l. 16. penitus, *del.* quod — adde: *tamen.*

— l. 18. concludere. De etc. — *scire, ut de lineis. Asymptotis, seu quae in infinitum productae semper sibi propiores fiunt, nunquam concurrunt, de spatiis longitudine infinitis finito quoad aream non maioribus, de summis serierum infinitarum.*

— l. 20. scire possemus — *certo cognosceremus.*

— l. 22. quae rei insunt — *hoc est quicquid in ea latet in potestate habere.* (Reliqua desunt).

— l. 22. Plane sentio etc. — *Quod ad fines attinet, quos DEUS sibi proposuit, plane sentio, et cognosci eos et summa utilitate investigari.*

— l. 32. eam producenti — *eam rem producenti propositum fuisse, ut illas utilitates praeberet; cum usum huius rei et sciverit et procuraverit.*

p. 35. l. 9. seu nosse — *quorum illud cognoscere, hoc errare est, nihil —*

— l. 13. etiam — adde: *aliquando.*

— l. 14. videamus — *videamur.*

— l. 17. 18. intellectu — *intellectui.* suo — adde: *quodam.*

— l. 19. calculi. Ratio — *calculi ratio.*

— l. 26. satis — *satis rei attendit, aut errore memoriae —*

— l. 31. attendamus — adde: *ut procedamus lente.*

p. 36. l. 8. aut affectibus — *affectibusque.*

— l. 17. Macedonum — *deest.*

p. 37. l. 14. si liberum servo opponatur — *deest.*

— l. 31. Eodem vitio . . . oportet — *deest.*

p. 38. l. 24. et talia — adde: *sive quod idem est: et caetera.*

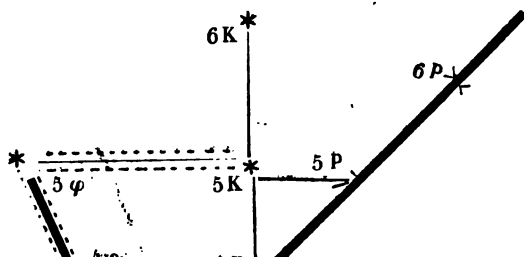
p. 39. l. 1. competat. — Adde: *nisi sensu quodam minus pervulgato interpreteris.*

— l. 4. alio indicio — *aliis indiciis.*

p. 40. l. 9. autor — adde: *libri.*
— l. 12. constat — *constet.*
— l. 13. Interim . . . apparebit. — *Deest.*
— l. 23. haec — adde: *est.*
p. 41. l. 1. et horum — *et Flavi caeruleique.*
— l. 2. appareat, cuius — *apparet, nullam talem rem extra nos consistere, cuius*
— l. 3. observatur — *obversatur.*
— l. 7. Interim . . . intelligimus. — *deest.*
— l. 30. ususque vitae — *deest.*
— l. 31. formas — adde: *logicas.*
d. 42. l. 1. elementorum — adde: *prius.*
— l. 1. 2. simul — adde: *et.*
— l. 6. vocant — *dicunt fieri in forma.*

---

Folgende sinnstörende Druckfehler sind zu verbessern:

S. 8. Z. 5. v. u. lies entgangen für entgegen.
S. 10. Z. 13. v. o. ist „Tractat" ausgefallen.
S. 11. Z. 5. v. u. (in der Anmerk.) lies bei für durch.
S. 17. Z. 2—3 lese man: partim aliena, aliena vero corrigenda.
S. 19. Z. 9. v. u. (in der Anmerk.) lies l. l. für l 1.
S. 20. Z. 11. v. o. lies Eymery für Emery.
S. 30. Z. 2. v. o. lies perceptionem für perceptionis.
S. 45. Z. 25. v. u. lies igitur für igiter.
S. 45. Z. 23. v. u. lies ob für ab.
S. 65. Z. 8. v. u. lies potest für posest.

ma melior.)

# Regularum motus

**corporum concurrentium.**

K.

KQ

Kξ

eandem (contrariam)
ante ictum.

alias non item.

*in 3φ* et 5φ